

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 8 6 5 7 8
Application Number:

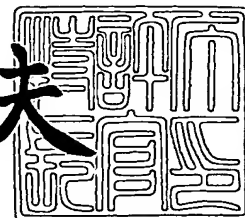
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 8 6 5 7 8]

出 願 人 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーシ
Applicant(s): ョン

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 JP9030138
【提出日】 平成15年 8月 5日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 17/00
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ビー・エム
 株式会社 大和事業所内
 【氏名】 王 嘯洲
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ビー・エム
 株式会社 大和事業所内
 【氏名】 石橋 正章
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ビー・エム
 株式会社 大和事業所内
 【氏名】 薮田 和浩
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ビー・エム
 株式会社 大和事業所内
 【氏名】 伊藤 織可
【特許出願人】
 【識別番号】 390009531
 【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
【代理人】
 【識別番号】 100086243
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 博
【代理人】
 【識別番号】 100091568
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 市位 嘉宏
【代理人】
 【識別番号】 100108501
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 上野 剛史
【復代理人】
 【識別番号】 100110607
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 間山 進也
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 062651
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9706050
 【包括委任状番号】 9704733

● 【包括委任状番号】 0207860

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ネットワークを介してコンピュータ装置間をコラボレーションさせるシステムに使用されるサーバ装置であって、前記サーバ装置は、

複数の個別セッションを統合してグループ・セッションを作成し、アプリケーション実行部へと指令を渡すグループ・セッション制御部と、

前記個別セッションごとに共通するウェブ・ページを提供するためのページ・ナビゲーション制御部と

を含むサーバ装置。

【請求項 2】

前記サーバ装置は、さらに各個別セッション先に対してウェブ・ページの共有ステータスを通知する同期制御部と、

前記複数の個別セッション先相互の間にメッセージを交換させる相互通信制御部とを含む、請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 3】

前記サーバ装置は、ウェブ・ページ操作の主導権を切り換えるための主導権切換手段を含む、請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 4】

前記ページ・ナビゲーション制御部は、新たなウェブ・ページを表示したことに応答して、前記ウェブ・ページのコンパイル後のデータおよび対応する識別値を生成して、対応させて記憶装置に格納するページ共有処理部を含む、請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 5】

前記コンピュータ装置の前記コラボレーションにより、コラボレーションされた仮想ショッピングを実行させる、請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 6】

ネットワークを介してコンピュータ装置間のコラボレーションを行うためのシステムに使用されるクライアント装置であって、前記クライアント装置は、

ネットワークを介して受信するデータを表示させるためのブラウザ手段と、

複数のクライアント間で表示されるウェブ・ページ操作の主導権を変更する要求を、ネットワークを介して通信するページ・ナビゲーション手段と、

前記ウェブ・ページを複数のクライアント装置間で共有させる同期制御手段と、

前記複数のクライアント装置のうちの他のクライアント装置との間のメッセージを表示させる通信手段と

を含む、クライアント装置。

【請求項 7】

同期制御手段は、ウェブ・ページ操作の主導権の有無に応答して、ネットワークを介してウェブ・ページのコンパイル済みデータの識別値を問い合わせる要求を発行する、請求項 6 に記載のクライアント装置。

【請求項 8】

前記クライアント装置は、コラボレーションにより仮想ショッピングを実行する、請求項 6 に記載のクライアント装置。

【請求項 9】

コンピュータ装置をして、ネットワークを介してコンピュータ装置間のコラボレーションを行うためのシステムに使用されるサーバ装置として機能させるためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記プログラムは、前記コンピュータ装置に対して、

複数の個別セッションを統合してグループ・セッションを作成し、アプリケーション実行部へと指令を渡すグループ・セッション制御部を形成させるステップと、

前記個別セッションごとに共通するウェブ・ページを提供するためのページ・ナビゲーション制御部を形成させるステップと

を実行させる、コンピュータ実行可能なプログラム。

【請求項 10】

さらに各個別セッション先に対してウェブ・ページの共有ステータスを通知する同期制御部を形成させるステップと、

前記複数の個別セッション先相互の間にメッセージを交換させる相互通信制御部を形成させるステップとを実行させる、請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記グループ・セッション制御部に対し、ウェブ・ページ操作の主導権を切り換えるステップを実行させる、請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記ページ・ナビゲーション制御部に対し、新たなウェブ・ページを表示したことに応答して、前記ウェブ・ページのコンパイル後のデータおよび対応する識別値を生成して、対応させて記憶装置に格納するステップを実行させる、請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 13】

前記コラボレーションにより、前記コンピュータ装置に対して仮想ショッピングを実行させる、請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 14】

コンピュータをして、ネットワークを介してコンピュータ装置間におけるコラボレーションを行うためのシステムに使用されるクライアント装置として機能させるためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記プログラムは、前記コンピュータ装置に対して、

複数のクライアント装置間で表示されるウェブ・ページ操作の主導権を変更させる要求を、ネットワークを介して通信するステップと、

前記ウェブ・ページを複数のクライアント装置間で共有させるステップと、

前記複数のクライアント装置のうちの他のクライアント装置との間のメッセージを表示させるステップと

を実行させる、プログラム。

【請求項 15】

前記プログラムは、前記クライアント装置をして、コラボレーションされた仮想ショッピングを実行させる、請求項 14 に記載のプログラム。

【請求項 16】

ネットワークを介してクライアント装置間のコラボレーションを行うための・コラボレーション・システムであって、該システムは、

前記ネットワークにそれぞれ接続された複数のクライアント装置と、

前記クライアント装置からの要求を受信して、当該クライアント装置に応答を返すと共に、複数のクライアント装置の間に共通したコラボレーション環境を提供するためのサーバ装置とを含み、

前記サーバ装置は、

複数のクライアント装置の通信セッションを統合したグループ・セッションを提供するための手段と、

前記クライアント装置の間のコラボレーション環境を同期させるための手段とを含み、

前記クライアント装置は、

前記複数のクライアント装置の間の同期ステータスを表示させるための手段

を含むコラボレーション・システム。

【請求項 17】

前記コラボレーション・システムは、仮想ショッピング・システムである、請求項 16 に記載のコラボレーション・システム。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コラボレーション・システムのためのサーバ装置、コラボレーション・システムのためのクライアント装置、コンピュータ装置をコラボレーション・システムのためのサーバ装置として機能させるためのプログラム、およびコンピュータ装置をコラボレーション・システムのためのクライアント装置として機能させるためのプログラム並びにコラボレーション・システム

【技術分野】**【0001】**

本発明は、ネットワークを介したコンピュータ装置間のコラボレーション制御に関し、より詳細には、複数のカスタマーの間でウェブ・ページを共有させることにより、よりカスタマーが遠隔地にいることを意識させることなく、コンピュータ装置をコラボレーションさせることが可能な、コラボレーション・システムのためのサーバ装置、コラボレーション・システムのためのクライアント装置、コンピュータ装置をコラボレーション・システムのためのサーバ装置として機能させるためのプログラム、およびコンピュータ装置をコラボレーション・システムのためのクライアント装置として機能させるためのプログラム並びにコラボレーション・システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年では、コンピュータ装置、携帯端末の性能向上およびネットワーク技術の進歩と共に、ネットワーク基盤へのアクセス性が高まり、ブラウザ・ソフトウェアを使用して商品を注文したり、相手に贈るなど、いわゆるネット・ショッピングが普及している。このネット・ショッピングでは、カスタマーは、自宅に居ながら、あたかもショッピング・モールへと出かけていった気分でショッピングを行うことができる。

【0003】

通常ではインターネットを介したサーバ装置へのアクセスは、ショッピング・モールのウェブ・ページにアクセスしたカスタマーのみが商品を選択して、購買を行うことが許可されている。しかしながら、実際のショッピングにおいては、気の合う友人と店舗に行き、いろいろな商品についての感想を話し合いながら相手に商品を推薦してもらうなどして、購入する商品を定めることが多いのが現実である。この点で、従来の個別的なセッションに基づくネット・ショッピングは、ウェブ・ページにアクセスしたユーザのみがウェブ・ページを選択し、購買する商品を選択することしか許されない。

【0004】

これは、ユーザにとってみれば、通常の購買環境とは異なる環境での購買行為を強いることになる。また、友人に対して、その商品についての意見を聞こうと思っても、電子メールや、電話などの手段では、ウェブ・ページに表示された商品の情報を視覚的に共有することができないという不都合が生じる。

【0005】

従来、ネットワーク上でクライアント装置間のコラボレーションを行わせるための技術が知られており、特開2001-14252号公報では、ネット上でのコラボレーションを行わせるための方法が開示されている。この方法は、過去の履歴情報や顧客の購買履歴などの情報をサーバ装置に対して保持させる。サーバ装置は、HTTPリクエストを受信すると、履歴情報や顧客の購買履歴などの情報を参照し、別の設定された条件に応じて、コラボレーションを確立しているエージェント・コンピュータを選択し、所定の情報を表示させるコマンドをHTTPレスポンスに埋め込むことにより、コラボレーションを達成させている。

【0006】

また、特開平10-124461号公報では、インターネット上で2人以上のユーザが同時にHTMLページの共同作業を行うための方法が開示されている。特開平10-124461号に開示された方法は、複数のクライアント装置間でHTMLページの共有を可能とさせるため、所定のクライアント装置がまず、サーバに対してHTTPリクエストを発行する。ク

クライアント装置は、所定のウェブ・ページにアクセスすることができるHTTPレスポンスを受信する。一方、クライアント装置は、ウェブ共用マネージャを備えており、受信したHTTPレスポンスをコピーして、他のクライアント装置へと送信することによってウェブ・ページの共有を可能とさせている。

【特許文献1】特開2001-14252号公報

【特許文献2】特開平10-124461号公報

【0007】

また、図17には、従来のネット・ショッピングの例を示す。図17に示されたクライアント装置100は、カスタマー・サイトに配置されており、インターネットといったネットワーク102を介して、フロント・ウェブ・サーバ104へとアクセスしている。フロント・ウェブ・サーバ104には、要求されたアプリケーションを実行させるためのバックエンド・サーバ106が接続されている。フロント・ウェブ・サーバ104は、フロント・ウェブ・サーバ104が受け取ったHTTPリクエストを処理し、処理により得られたコマンドをバックエンド・サーバ106へと渡して、データベース108に格納された商品情報や、カスタマー情報などを検索させ、要求されたショッピング・コマンドを実行させている。

【0008】

クライアント装置100とフロント・ウェブ・サーバ104との間には、種々のリクエストに対応するレスポンスからなるトランザクションが生成されていて、カスタマーからのHTTPリクエストに応答して種々のウェブ・ページ110をカスタマーに表示させている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

図18には、ネット・ショッピングシステムにおいて、クライアント装置間のコラボレーションがない場合の従来例を示す。図18に示されるように、複数のカスタマーが例えば、共通のURLアドレスへのアクセスを要求するHTTPリクエスト、<https://ebus073.isel.net/webapp/wcs/stores/servlet/StoreCatalogDisplay?langId=-10&catalogId=10001&storeId=10001>を入力しているものとする。このとき、それぞれのカスタマーには、ウェブ・ページの変更を可能とする権限が与えられている。このため、共通のカスタマーが友人であった場合にも、各カスタマーの要求に応答して、独立してウェブ・ページが変更できることとなる。

【0010】

これが、図18(a)および(b)として示されている。図18(a)には、ある女性カスタマーが表示させたウェブ・ページの例を示し、図18(b)には、別の男性カスタマーが表示させたウェブ・ページの例を示す。従来では、図18に示したブラウザ・システムでは、例えば女性カスタマーと男性カスタマーとが友人であり、同一のウェブ・サイトにアクセスしていたとしても、互いの情報は、ウェブ・ページの表示だけでは伝達することができない。また、互いにウェブ・ページの同期ができない場合には、まったく異なるウェブ・ページを見ることにもなり、またウェブ・ページをネットワークと通じて探させるなどの困難も生じる。この問題点は、例えば上述したように従来技術を使用してウェブ・ページの共有を可能とするようにすれば、解決することができる。しかしながら、共通のウェブ・ページを閲覧することはできたとしても、従来のウェブ・ページのコラボレーションまたは共有方法では、同一のウェブ・ページを閲覧している各カスタマーから発行される購買要求の処理についてコラボレーションさせる技術については何ら示唆されていない。

【0011】

すなわち、従来のウェブ・ページ共有方法によりウェブ・ページの共有を行ったとしても、最初にウェブ・サーバにアクセスしたカスタマーに対してのみセッションを開始または終了する権限が与えられ、ウェブ・ページを共有することになる招待されたカスタマー

は、単にウェブ・ページの閲覧状態を共有するにすぎない。このため、招待されたカスタマーは、せっかくウェブ・ページを閲覧しているにもかかわらず、相手のカスタマーに帰属されるセッションのもとでは、表示されたウェブ・ページをそのまま使用して商品の購買のための新たなセッションを確立することができない、という不都合があった。また、上述したウェブ・ページの共有を可能とする他の用途においても共有グループに対して一定のアプリケーションへのアクセスを許可するセッション・コラボレーションは、これまで知られていない。

【0012】

これまで上述した技術は知られているものの、インターネット・ショッピングといったバーチャルな環境下での購買動作を、より現実の購買動作に近づけることができれば、ウェブ・ページの利用性をさらに向上させることができるものと考えられる。さらには、従来のコンピュータ装置間のコラボレーションを改善し、ユーザまたはカスタマーに対して距離感を与えることのない、コラボレーション環境を提供することができれば、ネットワーク基盤をより有効に利用することができるものと考えられる。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、上述した従来技術の不都合に鑑みてなされたものであり、本発明は、異なった複数のカスタマーがブラウザ手段を介して同一のウェブ・ページに互いにコミュニケーションを取りながらアクセス可能とさせることを目的とする、コラボレーション環境を提供する。本発明においては、コラボレーションを可能とする限りにおいては、その用途は限定されるものではないものの、より発明を具体的に説明するために、以下、本発明により提供されるコラボレーション・システム上で、仮想ショッピング・システムを実現する場合を例示的に説明する。

【0014】

本発明のコラボレーション・システムを含む仮想ショッピング・システムは、互いに異なった端末装置から同一のウェブ・ページを閲覧することができ、所定のカスタマーがウェブ・ページを変更させると、その変更がブラウザ手段を介して他のクライアント装置のブラウジング状態を同期させて変更する。ウェブ・ページを共有しているクライアント装置は、互いに個別のセッションを介してサーバ装置にアクセスしており、グループ・セッションとして規定されたクライアント装置により形成される専用のURLアドレスを介して、アプリケーション実行部へとアクセスすることができる。このため、本発明では、相互のコミュニケーションを確立させつつ、個別的なおよびショッピングが可能とされている。

【0015】

本発明では、複数のカスタマーに対して、ブラウザ手段を介して同時に同じショッピング画面を共有させつつ、個々のカスタマーは、互いに独立なセッションをサーバ装置との間において保持することを可能とする。このため、それぞれ独立した購買作業をサーバ装置に対して行うことを可能とさせている。

【0016】

また、カスタマー間には、ウェブ・ページ上に表示されるチャットといった方法により、相互通信が可能とされていて、よりユーザに対して通常の購買環境と同一の状況下でのインターネット・ショッピングを可能とさせる。また、本発明においては、グループ・セッションに含まれたクライアント装置の間においては、ウェブ・ページ操作の主導権の移転が可能とされている。このため招待した側のカスタマーも、招待された側のカスタマーも、希望に応じてウェブ・ページの閲覧の主導権を取得することができる。本発明により、よりユーザに対してバーチャル環境であることを意識させずに、インターネット・ショッピングを可能とする、コンピュータ環境を提供することができる。

【0017】

すなわち、本発明によれば、ネットワークを介してコンピュータ装置間をコラボレーションさせるシステムに使用されるサーバ装置であって、前記サーバ装置は、

複数の個別セッションを統合してグループ・セッションを作成し、アプリケーション実行部へと指令を渡すグループ・セッション制御部と、

前記個別セッションごとに共通するウェブ・ページを提供するためのページ・ナビゲーション制御部と

を含むサーバ装置が提供できる。

【0018】

前記サーバ装置は、さらに各個別セッション先に対してウェブ・ページの共有ステータスを通知する同期制御部と、

前記複数の個別セッション先相互の間にメッセージを交換させる相互通信制御部とを含むことができる。前記サーバ装置は、ウェブ・ページ操作の主導権を切り換えるための主導権切換手段を含むことができる。前記ページ・ナビゲーション制御部は、新たなウェブ・ページを表示したことに応答して、前記ウェブ・ページのコンパイル後のデータおよび対応する識別値を生成して、対応させて記憶装置に格納するページ共有処理部を含むことができる。前記コンピュータ装置の前記コラボレーションにより、コラボレーションされた仮想ショッピングを実行させることが好ましい。

【0019】

本発明によれば、ネットワークを介してコンピュータ装置間のコラボレーションを行うためのシステムに使用されるクライアント装置であって、前記クライアント装置は、

ネットワークを介して受信するデータを表示させるためのブラウザ手段と、

複数のクライアント間で表示されるウェブ・ページ操作の主導権を変更する要求を、ネットワークを介して通信するページ・ナビゲーション手段と、

前記ウェブ・ページを複数のクライアント装置間で共有させる同期制御手段と、

前記複数のクライアント装置のうちの他のクライアント装置との間のメッセージを表示させる通信手段と

を含む、クライアント装置が提供される。

【0020】

本発明における同期制御手段は、ウェブ・ページ操作の主導権の有無に応答して、ネットワークを介してウェブ・ページのコンパイル済みデータの識別値を問い合わせる要求を発行することができる。前記クライアント装置は、コラボレーションにより仮想ショッピングを実行することが好ましい。

【0021】

本発明によれば、コンピュータ装置をして、ネットワークを介してコンピュータ装置間のコラボレーションを行うためのシステムに使用されるサーバ装置として機能させるためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記プログラムは、前記コンピュータ装置に対して、

複数の個別セッションを統合してグループ・セッションを作成し、アプリケーション実行部へと指令を渡すグループ・セッション制御部を形成させるステップと、

前記個別セッションごとに共通するウェブ・ページを提供するためのページ・ナビゲーション制御部を形成させるステップと

を実行させる、コンピュータ実行可能なプログラムが提供される。

【0022】

本発明においては、さらに各個別セッション先に対してウェブ・ページの共有ステータスを通知する同期制御部を形成させるステップと、

前記複数の個別セッション先相互の間にメッセージを交換させる相互通信制御部を形成させるステップとを実行させることができる。本発明では、前記グループ・セッション制御部に対し、ウェブ・ページ操作の主導権を切り換えるステップを実行させることができる。前記ページ・ナビゲーション制御部に対し、新たなウェブ・ページを表示したことに応答して、前記ウェブ・ページのコンパイル後のデータおよび対応する識別値を生成して、対応させて記憶装置に格納するステップを実行させることができる。本発明では、前記コラボレーションにより、前記コンピュータ装置に対して仮想ショッピングを実行させる

ことができる。

【0023】

本発明によれば、コンピュータ装置をして、ネットワークを介してクライアント装置間におけるコラボレーションを行うためのシステムに使用されるクライアント装置として機能させるためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記プログラムは、前記コンピュータ装置に対して、

複数のクライアント装置間で表示されるウェブ・ページ操作の主導権を変更させる要求を、ネットワークを介して通信するステップと、

前記ウェブ・ページを複数のクライアント装置間で共有させるステップと、

前記複数のクライアント装置のうちの他のクライアント装置との間のメッセージを表示させるステップと

を実行させる、プログラムが提供される。

【0024】

本発明のプログラムは、コンピュータ装置をして仮想ショッピングを実行することができる。

【0025】

本発明によれば、ネットワークを介してクライアント装置間のコラボレーションを行うためのシステムであって、該システムは、

前記ネットワークにそれぞれ接続された複数のクライアント装置と、

前記クライアント装置からの要求を受信して、当該クライアント装置に応答を返すと共に、複数のクライアント装置の間に共通したコラボレーション環境を提供するためのサーバ装置とを含み、

前記サーバ装置は、

複数のクライアント装置の通信セッションを統合したグループ・セッションを提供するための手段と、

前記クライアント装置の間のコラボレーション環境を同期させるための手段とを含み、

前記クライアント装置は、

前記複数のクライアント装置の間の同期ステータスを表示させるための手段

を含むコラボレーション・システムが提供される。

【0026】

本発明の前記コラボレーション・システムは、好適な実施の形態では、仮想ショッピング・システムとして実装することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下、本発明を具体的な図面をもってより詳細に説明するが、本発明は、図面に示した実施の形態に限定されるものではない。

【0028】

I 本発明のコラボレーション・システムの概略構成

図1には、本発明のコラボレーション・システムの具体的な実施の形態として、複数のクライアント装置間において協働して仮想ショッピングを行うための仮想ショッピング・システムとして構成させた場合の概略的なブロック図を示す。図1に示す仮想ショッピング・システム10は、概ね複数のクライアント装置12a、12bと、サーバ装置14と、サーバ装置14とクライアント装置12a、12bとの間を相互接続させるインターネットといったネットワーク16とを含んで構成されている。クライアント装置12a、12bは、Internet Explorer（登録商標）や、Netscape Navigator（登録商標）といったブラウザ手段を含んで構成することができ、サーバ装置14がデータベース18などに格納したウェブ・ページを取得して、クライアント装置12a、12bが含む表示装置に表示させている。また、サーバ装置14は、クライアント装置12a、12bからのHTTPリクエストを受け取って、Cookieなどを用いてクライアント装置を特定し、HTTPリクエストに含まれたコマンドから該当するウェブ・ページを検索し、例えばHTMLドキュメントとして

、ウェブ・ページを表示させるためのデータを、HTTPレスポンスとして所定のクライアント装置へと送り、HTTPリクエストに対応している。

【0029】

また、サーバ装置14は、クライアント装置12aからクライアント装置12bを招待する通知を受け取ると、グループ・セッションを作成し、クライアント装置12aがその時点で閲覧しているウェブ・ページのスナップショット・データをクライアント装置12bへと渡し、クライアント装置12aとクライアント装置12bとによる同一のウェブ・ページの閲覧を可能とさせている。

【0030】

図2には、本発明の仮想ショッピング・システムにおけるクライアント装置12aおよびサーバ装置14の機能ブロック図を示す。図2に示すように、クライアント装置12aと、サーバ装置14との間には、ネットワーク16を介してTCP/IPといったプロトコルでトランザクションが確立されている。クライアント装置12は、ブラウザ手段20と、ブラウザ手段20と協働して本発明の機能を提供するための、ページ・ナビゲーション手段22、同期制御手段24、および相互通信手段26を含んで構成されている。ページ・ナビゲーション手段22は、さらに主導権移転手段28を含んで構成されており、クライアント装置12aが、ウェブ・ページ操作の主導権を保有している場合には、サーバ装置14に対して直接アクセスして、通常通りのウェブ・ページを取得させている。また、主導権移転手段28は、カスタマーからの指令に応答して、主導権移転を要求するHTTPリクエストをサーバ装置14へと送信し、図示しない他のクライアント装置へとウェブ・ページ操作の主導権を移転させる。主導権を失ったクライアント装置には、その後直ちに、他のクライアント装置が変更させたウェブ・ページのスナップショット・データがサーバ装置14から送られ、ウェブ・ページの共有が可能とされている。

【0031】

また、サーバ装置14は、概ね、イー・コマース (E-Commerce) 機能部 (以下、EC機能部として参照する。) 30と、アプリケーション実行部32とを含んで構成されている。EC機能部30は、E-コマース・サブシステム (ECS) 34とウェブ・ページ・コラボレーション・システム (WPCS) 36とを含んでいる。ECS34は、より具体的には、オーダー・サブシステム、メンバー・サブシステム、課金/支払いサブシステムと言った複数のサブシステムを含んで構成されており、従来と同様に、カスタマーの認証や権限を判断してカスタマーからの注文を受け、課金/支払いの確認を実行させている。WPCS36は、ショッピング・セッション制御部 (SSC) 38と、ページ・ナビゲーション制御部 (PNC) 40と、クライアント装置間の同期を可能とするためのクライアント同期制御部 (CSC) 42と、相互通信制御部 (RTC) 44とを含んでいる。EC機能部30には、キャッシュ・メモリといった記憶装置46が接続されていて、随時形成されるグループ・セッションに必要とされるデータを格納させている。

【0032】

SSC38は、ウェブ・ページを共有する複数のクライアント装置の間において、クライアント装置 (すなわち、カスタマー) に対して後述する固有 (unique) の個別セッション (individual session) を確立させるために使用される。PNC40は、複数のクライアント装置の間において一方のカスタマーが変更したウェブ・ページを、他のクライアント装置に高速表示させることができるように、ウェブ・ページを構成するための複数のファイルを予めコンパイルして生成されたスナップショット・データおよびそれを固有的に指定する識別値を生成させ、対応させてサーバ装置14に格納させる処理を実行している。CSC42は、同一のウェブ・ページが同期的に異なる複数のクライアント装置において表示されるように、ウェブ・ページまたはスナップショット・データを、ウェブ・ページの共有を行うべきクライアント装置へと与えている。また、RTC44は、理想的には実時間でウェブ・ページを共有しているクライアント装置のカスタマー間のコミュニケーションを可能とする、いわゆるチャット機能を提供している。

【0033】

クライアント装置 12a のページ・ナビゲーション手段 22、同期制御手段 24、および相互通信手段 26 は、それぞれサーバ装置 14 の WPCS 36 に含まれる各制御部からの情報を受け取って、本発明の機能を実現することができるように、受信された HTTP レスポンスから該当する URL アドレスや、コマンドを抽出し、ブラウザ手段 22 を使用して、クライアント装置に表示させている。また、クライアント装置 12a は、サーバ装置 14 からの HTTP レスポンスに対応して、クライアント装置 12a に対してカスタマーの希望するショッピング操作を可能とさせている。本発明においては、上述したページ・ナビゲーション手段 22、同期制御手段 24、および相互通信手段 26 は、例えば Java (登録商標)、Java (登録商標) Applet、Java (登録商標) Beans、Java (登録商標) Script といった言語により記述されたプログラムを、クライアント装置に実行させることにより実現させることができる。

【0034】

また、上述した各機能を実現させるプログラムは、予めブラウザ手段 22 に含ませておくこともできるし、また本発明の他の好適な実施の形態においては、所定のカスタマーからのリクエストに応じてサーバ装置 14 が HTML ファイルとして、上述した各プログラムを送付することにより、クライアント装置 12 に仮想マシンを形成させることにより実現させることができる。

【0035】

II 本発明の仮想ショッピング・システムのサーバクライアント協働処理

図 3 には、本発明の仮想ショッピング・システムが実行するクライアント装置の処理およびサーバ装置の処理により、グループ・セッションを確立させる場合のタイムチャートを示す。上述したグループ・セッションは、一定の識別値により指定されるグループに含まれるクライアント装置が共通するアプリケーション・サービスにアクセスすることを可能とするセッションを意味する。本発明を仮想ショッピング・システムとして構成させる場合には、このグループ・セッションを、ショッピング・セッションとして参照する。また、個別的なセッションについては、個別セッションとして参照する。

【0036】

図 3 に示すように、T1 において、カスタマーが第 1 のクライアント装置からサーバ装置へと接続する。このとき、サーバ装置は、第 1 のクライアント装置との間の個別セッションを T2 において識別値 SESSION A として設定し、サーバ装置は、T3 において HTTP レスポンスを第 1 のクライアントへと送信し、セッションを確立させ (T4)、SESSION A の値を、後述する SSID テーブルとして適切な記憶装置に格納させる。また、T4 では、第 1 のクライアント装置は、他のクライアント装置をショッピングに招待するメッセージ、例えば “add others” および招待する相手を指定するデータを含む “Invitee” といったメッセージを送信している。T6 において、サーバ装置が “add others” および “Invitee” のメッセージを含むリクエストを受信する。

【0037】

T7 において、サーバ装置は、“Invitee” のコマンドから、招待したいカスタマーの例えばメール・アドレスなどを使用して、“Invitation acknowledgment, myURL address” といった、招待通知およびその際の URL アドレスを第 2 のクライアント装置へと送信する。以下、第 2 のクライアント装置のカスタマーは、予め第 1 のクライアント装置を操作するカスタマーからの通知を受けて、第 2 のクライアント装置において “Invitation acknowledgment, myURL address” など含む HTML メッセージを電子メールとして受信するのを待機しているものとして説明する。

【0038】

第 2 のクライアント装置は、T8 において “Invitation acknowledgment, myURL address” を含む電子メールなどを受け取ると、T9 において指定された URL アドレスへとアクセスする。次いで、サーバ装置は、T10 で、アクセス通知を受信し、続いて T12 において第 2 のクライアントからのログイン・リクエスト “Login request” を受け取る。T12 において “Login request” を受信すると、T13 において HTTP レスポンスを送信し

、第2のクライアント装置との間の個別セッションを、識別値SESSION Bとして確立させる。また、サーバ装置14は、T13までの間に複数の個別セッションを統合するための識別値、例えばSSIDおよびそれに応答する専用URLアドレスを生成させる。生成されたSSIDは、個別セッションおよび専用URLアドレスと共に、SSIDテーブルとして格納される。さらに、サーバ装置14は、ログイン・リクエスト“login request”およびCookieを解析して、第2のクライアント装置の装置のIPアドレスといったクライアント識別値を取得して、後述するSSID順序テーブルを作成し、適切な記憶装置に格納させ、T14においてグループ・セッションの設定を終了させる。

【0039】

サーバ装置は、本発明の好適な実施の形態では、第2のクライアント装置に対し、例えば、“このサービスのためには、仮想マシンが予めインストールされていなければなりません。もし、仮想マシンがインストールされていない場合には、仮想マシンのインストールを行いますか？”などのメッセージを送り、第2のクライアント装置に対して、図2において説明した機能を実現するためのJava（登録商標）Appletといったプログラムを取得させることができる。また、本発明の他の態様においては、予め本発明のブラウジング機能を含むブラウザ・ソフトウェアがクライアント装置に含まれている場合や、すでに一度本発明のブラウジング・システムが第2のクライアント装置に含まれている場合には、サーバは、Java（登録商標）Appletの送信を実行させる必要はない。

【0040】

図4は、図3において説明したサーバ装置のSSC38の処理により生成されるSSIDテーブルおよびSSID順序テーブルの例示的な実施の形態を示した図である。図4（a）がSSIDテーブルの実施の形態を示し、図4（b）がSSID順序テーブルの実施の形態を示す。図4（a）に示したSSIDテーブルは、例えばハッシュ・テーブルとして構成させることができ、同一のネット・ショッピングを可能とするグループ・セッション識別値SSIDと、そのSSIDに帰属される個別セッション識別子とが、クライアント装置の数に関連してレコードを構成している。図4に示したSSIDテーブルでは、異なったSSIDごとにレコードを登録することもできるし、異なったSSIDテーブルを構成させることもできる。

【0041】

図4（b）には、本発明におけるSSID順序テーブルの実施の形態を示す。本発明において使用するSSID順序テーブルは、SSIDテーブルと同様にハッシュ・テーブルとして構成することができる。確立された個別セッションの個別セッション識別値と、確立された個別セッションの確立順序を示す順序識別値と、当該セッションを確立させた相手方のIPアドレスといったクライアント識別値とを含んで構成されている。SSID順序テーブルは、個別セッション識別値と順序識別値とを使用して、先行セッションと、先行セッションを確立したクライアント装置とを対応づけることにより、個別セッションの順序からグループ・セッションを開始したクライアント装置を識別すると共に、ウェブ・ページ操作の主導権を、主導権フラグなどの識別情報を使用して制御するために使用される。

【0042】

本発明においては、主導権を移転するためのリクエストは、クライアント装置からサーバ装置へと送信される。主導権を移転するためのリクエストを受け取ったサーバ装置は、SSC38において、所定の認証処理を実行した後、SSID順序テーブルを参照して、該当する個別セッションのクライアント装置の主導権の主導権フラグをリクエストに対応するように変更させる。その後、SSC38は、主導権が移転したことをPNC40へと通知して、ウェブ・ページを提供するためのデータおよびスナップショット・データの送信先を変更する処理を実行する。

【0043】

図5は、複数のセッションが確立された後に、ウェブ・ページを共有させるためのサーバ装置の処理を示したフローチャートである。サーバ装置は、ステップS100において、第1のクライアント装置から新しいウェブ・ページを要求するリクエストを受け取る。ステップS102においてサーバ装置は、新しいウェブ・ページをキャッシュ・メモリに

読み込み、そのデータをPNC40に送り、ウェブ・ページの供給処理のために使用させる。ステップS104では、サーバ装置は、第2のクライアント装置から、ページを第1のクライアント装置からの要求に同期させることを指令するためのページ同期要求例えば“page synchro request”を受信する。“page synchro request”には、セッション識別値SESSION Bが含まれていて、セッションを特定すると共に、セッションの主従関係を特定できる構成とされている。

【0044】

ステップS106では、サーバ装置は、SSIDテーブルを検索して、取得されたセッション識別値SESSION BがSSIDテーブルに含まれているか否かを判断する。SSIDテーブルに取得されたセッション識別値が見出された場合(yes)には、ステップS108へと進んでページ同期要求を認証する。また、SSIDテーブルに取得されたセッション識別値が見出されない場合(no)には、権限の無いアクセスであるとして、ステップS114へと進んで図5の処理を終了させる。一方、ステップS108において、ページ同期要求が認証されると(yes)、サーバ装置は、ステップS110においてPNC40に対し、SSID順序テーブルを参照させ、個別セッション識別値SESSION Bに対応づけられたクライアント識別値を取得する。その後、ステップS112において、CSC42を起動させ、取得されたクライアント識別値に宛てて、ウェブ・ページのデータを送信する。本発明においては、上述したサーバ処理により、ウェブ・ページの同期取得を可能とさせる。

【0045】

図6は、本発明の特定の機能ブロックであるPNC40の実行する処理を示した図である。サーバ装置14は、主導権を保有するクライアント装置からのウェブ・ページ要求を含むHTTPリクエストを受け取ると、まず主導権を有するクライアント装置へとウェブ・ページを表示させるためのHTMLファイルを送信する。PNC40は、送信したウェブ・ページのデータを受け取り、ステップS202においてページ同期識別値PNIDを生成させる。その後、PNC40は、ステップS204において、受け取ったウェブ・ページのデータを、コンパイルしてスナップショット・データを生成させる。さらにお、ステップS206では、予め生成しておいたページ同期識別値PNIDと対応させて適切な記憶装置に形成させたページ管理テーブルへと、スナップショット・データとして格納し、その専用URLアドレスと共に格納させる。

【0046】

図7には、本発明のページ管理テーブルの実施の形態を示す。図7に示すように、ページ管理テーブルには、本発明の特定の実施の形態である仮想ショッピング・システムの場合には、同一のショッピング・セッションに含まれるSSIDと、PNIDと、最新のPNIDを与えたことにより取得されるページ主導権を有するクライアント装置のクライアント識別値と、スナップショット・データのSSIDに固有な専用URLアドレスとがレコードを形成している。サーバ装置14は、第2のクライアント装置からのページ同期要求を受け取り、ページ同期要求が認証されると、PNC40は、その時点で最も新しく登録されたPNIDを取得し、対応するスナップショット・データを第2のクライアント装置に対して取得させる。

【0047】

本発明のクライアント同期化は、概ねクライアント装置の同期制御手段およびサーバ装置に構成されたCSC42の機能により実現される。以下、サーバ装置側におけるCSC42と、クライアント装置側における同期制御手段の機能に分けて説明する。

【0048】

図8は、本発明におけるサーバ装置のCSC42の処理を示したフローチャートである。図8に示したCSC42の処理は、ステップS300において、SSC38により作成されたSSIDテーブルを参照して、同一のショッピング・セッションに含まれたクライアント装置のクライアント識別値を取得して、メモリといった適切な記憶装置に格納させる。ステップS302において、CSC42は、クライアント装置から、最新のPNIDであるPNIDcurrentを送るためのHTTPリクエストを受け取る。その後、ステップS304においてPNIDcurrentの値をクライアント装置に返し、クライアント装置からのスナップショット・データ・リ

クエストを待機する。ステップS306において、クライアント装置からのスナップショット・データ・リクエストを受け取ると(yes)、ステップS308において、PNIDcurrentに対応するスナップショット・データを検索して、バッファ・メモリなどに格納させる。その後、ステップS310では、検索されたスナップショット・データを、HTTPリクエストを送信したクライアント装置へと送付する。また、ステップS306においてスナップショット・データ・リクエストを受け取らない場合(no)、そのリクエストを受け取るまで、待機する。

【0049】

図9は、本発明のクライアント同期制御を実行させるためのクライアント装置にJava(登録商標)Appletといったプログラムを使用して構成された同期制御手段28の実行する処理を示したフローチャートである。同期制御手段28は、ステップS400において専用URLアドレスへとアクセスする。この処理は、種々の方法を使用することができるが、クライアント装置がセッション識別子、例えばSESSION AでURLアドレスにアクセスすると、サーバ側で、SSIDテーブルを参照して、SSIDに対して固有に設けられた専用URLアドレスへとリンクさせてアクセスさせることができる。また、本発明の他の実施の形態では、サーバ装置がSSIDが生成された段階で当該SSIDをクライアント装置へと送信することにより、直接クライアント装置が専用URLアドレスへとアクセスすることができる構成とすることもできる。

【0050】

次いで、ステップS402では、同期制御手段24は、HTTPリクエスト“http://host/app_path/SSID_501/default.jsp?PNID=recent”をサーバへと送信し、専用URLアドレスに対応して生成されたページ管理テーブルを参照する。ステップS404において、同期制御手段24は、最新のPNIDcurrentを取得し、ステップS406において、その時点でクライアント装置が保有しているPNID値と比較する。比較の結果、同一である場合には、ステップS400に戻って、再度ウェブ・ページの更新がされたことをモニタさせる。一方で、ステップS406において比較の結果、PNID値が、PNIDcurrent値に等しくない場合には、ステップS408へと処理を進ませて、該当するPNIDcurrentの値を取得し、同時に対応するスナップショット・データの取得をサーバ装置に指令するHTTPリクエスト、例えば、http://host_path/SSID_501/default.jsp?PNID=5010123を送信する。ステップS410では、サーバ装置14からPNIDcurrentに対応するスナップショット・データを取得して、ブラウザ手段20へとデータを私、表示装置のディスプレイ・スクリーン上に表示させている。なお、スナップショット・データとは、テキスト、ハイパー・テキスト、イメージ・データなどをリンクさせたコンパイル済みのHTMLファイル、XMLファイル、SGMLファイルのことを意味する。

【0051】

図10には、図8および図9において説明した同期制御装置24と、CSC42との協働処理を示す。図10に示されるように、サーバ装置14は、各SSIDごとに規定された専用URLアドレスを、SSC38に管理させている。クライアント装置12bは、同期制御手段24により、最近のPNIDcurrentを取得または通知されている。同期制御手段24は、すでに取得したスナップショット・データのPNIDを格納しており、サーバ装置14から得たPNIDcurrentがクライアント装置の保有しているPNIDと異なる場合には、クライアント装置は、サーバ装置のPNC40へとアクセスして、PNIDcurrentに該当するスナップショット・データをダウンロードする。ダウンロードされたスナップショット・データ(コンパイル済みHTMLファイル)は、クライアント装置のブラウザ手段20へと送られて、クライアント装置12bの表示装置のスクリーンに表示され、ウェブ・ページの共有を可能としている。

【0052】

図11は、本発明においてサーバ装置に構成されるRTC44機能を概略的に説明した図である。RTC44は、SSC38により形成され、専用URLアドレスを共有するクライアント・グループに含まれるクライアント識別値を、SSC38に問い合わせ、SSID順序テーブル

から取得する。また、RTC 44は、CSC 42に対して、問い合わせを行い、各クライアント装置のコラボレーション環境についてウェブ・ページの共有状態のステータスをCSC 42に問い合わせ、CSC 42からのレスポンスにより、リアルタイムの通信が可能か否かを判断している。RTC 44は、ウェブ・ページの共有を行っているクライアント装置を特定し、RTC 44がその機能として含むチャット・ソフトウェアなどを使用して該当するクライアント装置に対してクライアント装置間の通信を可能とさせている。

【0053】

図12には、ネットワークを介して接続されたサーバ装置およびクライアント装置が協働して、本発明における仮想ショッピング・システムを構成する場合に実行する処理を、カスタマーの操作を含めて示す。まず、サーバ装置は、ステップS500において、カスタマーからクライアント装置を介して仮想ショッピングを希望するHTTPリクエストを受け取る。ステップS502においてサーバ装置は、受け取ったHTTPリクエストのCookieなどのデータから、セッション識別値およびユーザ識別値（ユーザIDや、パスワードなど）を取得する処理を実行する。

【0054】

ステップS504では、ユーザ認証を実行し、認証済みである場合（yes）にはステップS506へと進んで、新たなショッピング・セッションを作成するか否かをカスタマーに対して問い合わせを行う。ステップS506において、ショッピング・セッションを作成する指令をサーバ装置が受け取った場合（yes）には、ステップS526へと処理を進ませ、通常のショッピング・セッションを確立させ、従来のECアプリケーションを実行させる。ステップS506の処理においてカスタマーが他のカスタマーとの共同ショッピングを希望する場合（no）には、サーバ装置は、処理をステップS508へと進ませ、他のカスタマーの入力を促す表示をクライアント装置へと送信し、ステップS510において、クライアント装置から、例えば“?add others==yes”のコマンドを含むメッセージの受信を待機する（no）。カスタマーが、クライアント装置を介して、他のカスタマーの招待を希望するHTTPリクエストを受信すると（yes）、サーバ装置は、処理をステップS512へと進め、受信したHTTPリクエストから、招待するカスタマーの、例えば電子メール・アドレスなどと言った情報を取得し、メモリに一旦格納する。

【0055】

その後、ステップS514において、サーバ装置は、招待された側のカスタマーに対して電子メールなどを送信し、ステップS516で招待に応じるか否かを、招待されたカスタマーからのHTTPレスポンス、例えば、“?Joinagreement==yes”をモニタして判断する。レスポンスがあった場合（yes）には、ステップS518へと進み、Cookieデータなどを使用して、相手側のIPアドレスといったクライアント識別値と、例えば電子メールのアドレスのドメイン識別記号以前を、当該招待されたカスタマーのハンドル・ネーム、例えば“Jiro”として設定し、クライアント識別値とハンドル・ネームとを対応させて格納させる。また、ハンドル・ネームは、招待されたカスタマーにより設定することもできる。

【0056】

ステップS520では、サーバ装置は、必要なプログラムの送信を行うと共に、すでに取得されたグループ・セッションの値、例えば“501”を自分と、招待されたカスタマーとに対して割り当て、SSIDテーブルおよびSSID順序テーブルを作成し、専用URLアドレスを、http://host_path/SSID_501/default.jspとして作成する。さらに、サーバ装置は、PNC、CSC、RTCをそれぞれ制御して仮想ショッピングを実行させる。

【0057】

また、本発明においては、予め共同セッションを行うカスタマー・グループをカスタマーによりリストとして形成させて、サーバ装置において登録しておくこともでき、この場合には、所定のカスタマーが、ステップS514で他のカスタマーを招待する時点で、リストを参照して当該グループ・セッションに招待させたいカスタマーを指定することにより、共同ショッピングを可能とすることができる。一方、ステップS504において、カ

スタマーが認証済みでない場合には、これまで知られた認証処理を実行させ、処理をステップS524へと進ませることにより共同ショッピングを可能とさせている。

【0058】

図13には、ステップS506～ステップS516におけるショッピング・セッションの作成処理のためのHTTPコマンドと、サーバ装置におけるコマンドの実施の形態を示す。図13に示されるように、カスタマーがクライアント装置を介してショッピング・セッションを作成する際には、`http://hostname/ECSytem/Login?userId=MY_USERID&password=PASSWORD&createShoppingSession=true`といったコマンドを受け取り、`userId`、`password`を検索または新規作成し、`http://hostname/ECSytem/CreateShoppingSession`のHTTPリクエストをサーバ装置が、アプリケーション・サーバまたはアプリケーション機能部に対して送信して、新規なセッションを作成する。

【0059】

また、図13に示すように、本発明においては、他のカスタマーを招待するためのHTTPリクエストは、例えば`http://hostname/ECSytem/Invitation?Invitees=Jiro, Saburo, Shiho`として与えることができる。この場合、サーバ装置は、招待を行ったカスタマーから、予め招待されるクライアント装置に対して通知を行うためのデータを受け取っており、招待を行うカスタマーは、指定されたハンドル・ネームを指定するだけで、招待を行うことができる構成とされている。なお、所定のカスタマーが一旦指定した他のカスタマーの情報は、サーバ装置が格納させておくことで、2回目以降には、上述したハンドル・ネームだけの指定により、共同ショッピングのための仮想ショッピング・セッションを作成することが可能となる。

【0060】

また、図13には、グループ・セッションへの参加を要求するHTTPリクエストが、`http://hostname/ECSytem/Join?shoppingSession=501`としてサーバ装置へと送られることが示されている。このHTTPリクエストをサーバ装置が受け取ると、サーバ装置は、専用URLアドレスを付されたグループ・セッション識別値を使用して、`http://host/app_path/SSID_501/default.jsp`として設定し、SSIDテーブルに含まれた個別のセッション識別値SESSION A、SESSION Bといったクライアント装置からのHTTPリクエストをSSIDテーブルを参照しながら統合して処理することを可能とする。

【0061】

図14には、図12に示した処理をサーバ装置に対して実行させるための擬似コードの実施の形態を示す。図14に示した擬似コードは、まず、所定のユーザからのHTTPリクエストを受信して、Cookieからブラウザ・セッションを取得させている。その後、ユーザの認証処理を実行させた後、ショッピング・セッションを作成させて、専用URLアドレスへのアクセスを可能とさせている。その後、ウェブ・ページ操作の主導権の設定が行われ、ウェブ・ページの同期処理およびEC処理機能の呼出しが実行され、更新されたCookieがクライアント装置へとHTTPレスポンスとして送られている。なお、上述した処理のうち、ウェブ・ページ操作の主導権の設定については、後述するように、クライアント装置のページ・ナビゲーション手段22に含まれた主導権移転手段28により行うことができる。

【0062】

この機能は、クライアント装置においては、ウェブ・ページに設けられたボタを提供する機能と、ボタンのチェックに応答して、“`s_session.setLead?=()`”といったScriptまたはappletなどを起動する機能とを使用して、所定のクライアント装置から、サーバ装置へと、例えば、`http://hostname/ECSytem/SSID_A/s_session.setLead?=(Jiro)`などのHTTPリクエストをサーバ装置に対して送信することにより変更させることができる。このリクエストを受け取ったサーバ装置は、対応するSSIDを参照して、個別セッションの識別子を検索する。その後、SSID順序テーブルを参照して対応する個別セッションの主導権フラグを変更させることにより主導権の設定をリクエストに基づいて実行させる。

【0063】

III 本発明のコラボレーション制御により与えられるクライアント装置間のコラボレ

ーションの実施の形態

以下、クライアント装置に表示されるウェブ・ページを使用して、本発明のコラボレーション制御により実現される仮想ショッピング・システムの実施の形態を説明する。なお、以下の図面に示したウェブ・ページ構成は、同一の機能を達成することができる限り、これまで知られたいかなる構成または配置とすることができる。

【0064】

図15は、本発明のクライアント装置の間のウェブ・ページ共有の実施の形態を示した図である。図15に示されるように、第1のカスタマーは、例えばニューヨークに滞在しており、第2のカスタマーは、トロントに滞在しているものとする。ここで、第1のカスタマーが、互いに離れた友人と仮想ショッピングを行うことを希望して、サーバ装置へと、セッション識別値SESSION Aとしてアクセスするものとする(a)。この段階で、第1のカスタマーから第2のカスタマーを招待することを指令するHTTPリクエストを受け取ったサーバ装置は、第2のカスタマーに宛てて招待されたことを通知するとともに、ログイン画面を表示させている(b)。

【0065】

このとき、第2のユーザが必要とされた仮想マシンを保有していない場合には、サーバ装置から必要とされるプログラムをJava(登録商標) Appletなどとして第2のクライアント装置へと送り、第2のクライアント装置に仮想マシンを構成させる。ここで、招待された第2のカスタマーがサーバ装置に対して招待を受け入れることを指令するHTTPリクエストを送信することにより、SSIDごとに対応する専用URLアドレスが作成され、ウェブ・ページの共有が開始される。

【0066】

この段階で、第1のカスタマーがウェブ・ページを変更すると(c)、直ちにPNIDが生成され、表示されたウェブ・ページがスナップショット・データとしてPNIDとともにサーバ装置に格納され、ページ管理テーブルに格納される。第2のカスタマーは、同期制御手段がすでに構成されているので、専用URLアドレスのページ管理テーブルをモニタしている。このため、サーバ装置が新たなPNIDcurrentとして新たなウェブ・ページのスナップショットを登録すると、第2のクライアント装置は、自己の保有するPNIDと比較を行い、異なっている場合には、サーバ装置に対して該当するスナップショットを要求するHTTPリクエストをサーバ装置に送信して、PNIDcurrentで指定されるウェブ・ページを取得している(c)。同様な処理が第1のカスタマーがウェブ・ページを変更するごとに実行される。

【0067】

また、ウェブ・ページ操作の主導権の移転は、第2のクライアント装置がウェブ・ページ上に表示されたボタンをカスタマーがクリックすることにより行うことができる。「ページを友達に任せる」ボタンがクリックされると、クライアント装置は、ウェブ・ページ操作の主導権を移転するHTTPリクエストをサーバ装置へと送信する。スナップショット・データではなく、通常のウェブ・ページ・データをHTMLファイルとして、クライアント装置へと送信し、ウェブ・ページ操作の主導権が第1のカスタマーから第2のカスタマーへと移転される(d)。また、ウェブ・ページ操作の主導権を渡したカスタマーには、以後、スナップショット・データが同期して送られる(e)、(f)。

【0068】

また、主導権の移転を受けたクライアント装置のカスタマーが、例えばRTC44、または自己の希望により相手方に主導権を返す場合にはRTC44によりその通知を相手方に送信して、再度主導権を受け取っているのが示されている(g)、(h)。

【0069】

例えば、第1のカスタマーが所定の商品を購入する場合には、上に表示された商品を選択し、例えば「カートに入れる」といった処理を実行させることにより仮想ショッピングを行うことを可能とする(i)。この場合、ショッピング・セッションは共有されているものの、各クライアント装置のショッピング・セッションは、SSIDテーブルを参照するこ

とにより、固有に行われるので、例えば課金／支払いが別のカスタマーに行ってしまうという不都合を防止することができる。また、本発明の別の実施の形態では、課金先をウェブ・ページを共有している他のカスタマーへと変更することにより、遠隔地に居住する複数のカスタマーの間において、「おねだり」などの購買作業を行うことを可能とする。この場合には、RTC 44 により、カスタマー間のコミュニケーションおよび合意を行ない、購入した商品のデータを、同一のショッピング・セッションに含まれる他のカスタマーのセッション識別子を参照して、ウェブ・ページとして共有させることもできる。

【0070】

図16は、本発明のクライアント装置が表示する画面表示の実施の形態を示した図である。クライアント装置は、ウェブ・ページの共有を行っているので、最初にログインしたクライアント装置および招待されたクライアント装置の両方について同一の表示が行われる。図16に示されるように、クライアント装置の表示装置のディスプレイ画面には、仮想ショッピングを行うための商品表示エリア50と、カスタマー間にリアルタイムのコミュニケーションを可能とさせる、例えばチャット・エリア52と、ページ同期を制御するためのページ更新エリア54とが配置されている。商品表示エリア50は、サーバ装置から送られるHTMLファイルにより与えられるが、チャット・エリア52は、相互通信手段26により、本発明のクライアント装置がブラウザ手段を制御して表示させている。

【0071】

また、ページ更新エリア54についても同様に、ページ・ナビゲーション手段24により、クライアント装置がブラウザ手段を制御して表示させている。また、ページ更新エリア54に隣接して、同期ステータスを表示させる同期状態表示エリア56が配置されていて、カスタマー間のウェブ・ページの共有状態を各カスタマーに表示させることができるようにされている。図16に示した実施の形態では、ページ・ナビゲーション手段は、無条件にウェブ・ページを共有させるのではなく、例えば、ページ更新エリア54にチェック・ボックスを設けておき、このチェック・ボックスにチェックされた場合には、主導権が無いことをカスタマーに表示させるように実装することができる。このグラフィカル・ユーザ・インタフェースを使用することにより、主導権の有無を確実に判断することを可能とすると共に、ウェブ・ページ操作の主導権を有しているカスタマーは、特に意識すること無く、無条件にウェブ・ページを操作することができる。

【0072】

この場合、ウェブ・ページが選択された時点では、選択したカスタマーに対してウェブ・ページの表示を行い、ウェブ・ページを取得したカスタマーが例えば「このページを友達に教える」のチェック・ボックスをチェックした段階で、サーバ装置は、該当するウェブ・ページのスナップショット・データおよび新たなページ識別子であるPNIDcurrentを生成させている。ウェブ・ページの同期ステータスは、クライアント装置の同期制御手段24において、PNIDとPNIDcurrentの判断の結果を、同期状態チェック・エリア56におけるステータス・バーとして表示させることができ、カスタマーが同期状態の確認を容易に行うことができる。

【0073】

本発明の上述した各機能は、コンピュータ装置に対して、コンピュータ実行可能なプログラムを実行させることによりソフトウエア・ブロックとして構成させることができる。本発明のコンピュータ実行可能なプログラムは、種々のプログラミング言語により記述することができる。例えば、C言語、C++言語、Java（登録商標）、Java（登録商標）Applet、Java（登録商標）Script、Java（登録商標）Beans、Servletといった言語により記述することができる。また、本発明は、本発明の特定の実施の形態では、クライアント装置に対して仮想マシンを構成させることにより実行されるものとして説明したが、同様な機能をすべてサーバ装置に保有させ、cgiプロセスとして構成させることも可能である。

【0074】

本発明のコンピュータ実行可能なプログラムは、フレキシブル・ディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVDといった種々のコンピュータ可読な記憶媒体に格納して頒布する

ことができるし、ネットワークを介して伝送媒体として頒布することができる。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】本発明のコラボレーション・システムを、仮想ショッピング・システムとして構成させた場合の、概略的な構成を示した図。

【図2】本発明のコラボレーション・システムを、仮想ショッピング・システムとして構成させた場合の、クライアント装置およびサーバ装置の機能ブロック図を示した図。

【図3】本発明のコラボレーション・システムにおけるクライアント装置の処理およびサーバ装置の処理により、グループ・セッションを確立させる場合のタイムチャート。

【図4】図3において説明したサーバの処理により生成されるSSIDテーブルおよびSSID順序テーブルの例示的な実施の形態を示した図。

【図5】複数のセッションが確立された後に、ウェブ・ページを共有させるためのサーバ装置の処理を示したフローチャート。

【図6】本発明の特定の機能ブロックであるページ・ナビゲーション制御部の実行する処理を示した図。

【図7】本発明のページ管理テーブルの実施の形態を示した図。

【図8】本発明におけるサーバ装置のCSCの処理を示したフローチャート。

【図9】本発明のクライアント同期制御を実行させるためのクライアント装置にJava（登録商標）Appletといったプログラムを使用して構成された同期制御手段の実行する処理を示したフローチャート。

【図10】図8および図9において説明した同期制御装置と、CSCとの協働処理を示した図。

【図11】本発明においてサーバ装置に構成されるRTC44の機能を概略的に説明した図。

【図12】ネットワークを介して接続されたサーバ装置およびクライアント装置が、本発明における仮想ショッピング・システムを実現するために実行する処理を、カスタマーの操作を含めて示した図。

【図13】ステップS506～ステップS516におけるショッピング・セッションの作成処理のためのHTTPコマンドと、サーバ装置におけるコマンドの実施の形態を示した図。

【図14】図12に示した処理をサーバ装置に対して実行させるための擬似コードの実施の形態を示した図。

【図15】本発明のクライアント装置の間のウェブ・ページ共有の実施の形態を示した図。

【図16】本発明のクライアント装置が表示する画面表示の実施の形態を示した図。

【図17】従来のネット・ショッピングの例を示した図。

【図18】図18には、従来のネット・ショッピングシステムにおいて、複数のカスタマーが例えば、共通のURLアドレスへのアクセスを要求するHTTPリクエストを入力してアクセスした場合の表示を示した図。

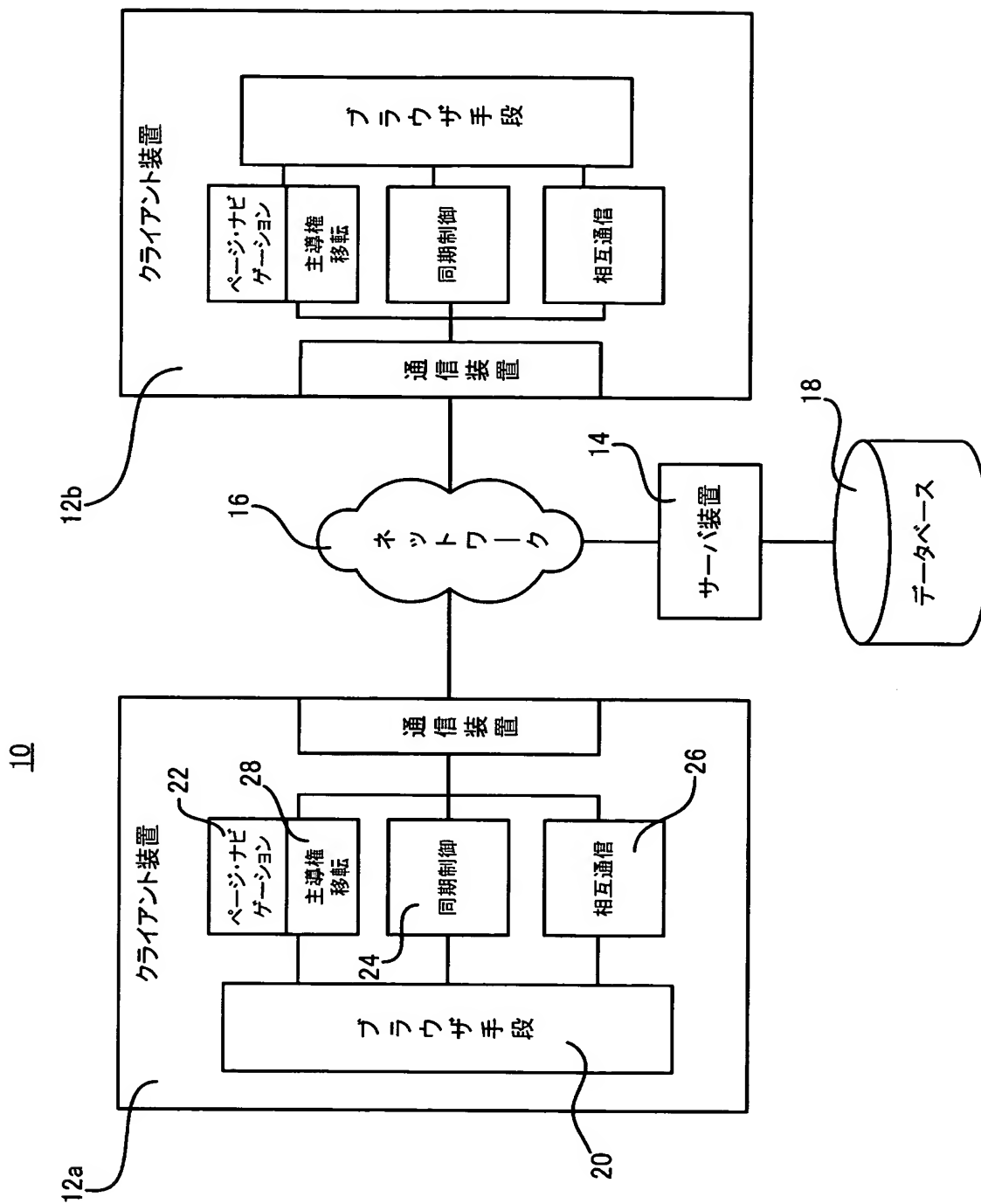
【符号の説明】

【0076】

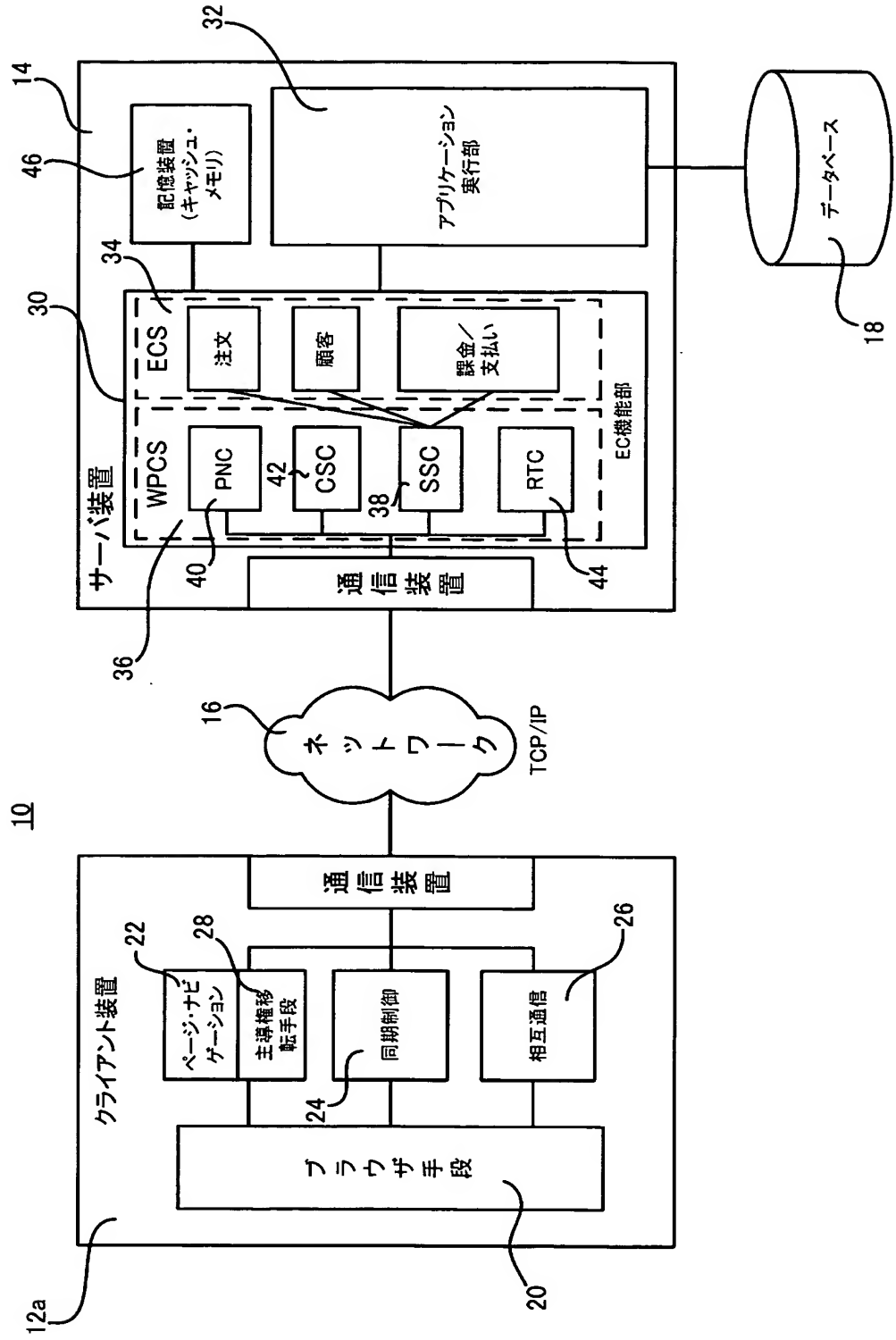
10…仮想ショッピング・システム、12a、12b…クライアント装置、14…サーバ装置、16…ネットワーク、18…データベース、20…ブラウザ手段、22…ページ・ナビゲーション手段、24…同期制御手段、26…相互通信手段、28…主導権移転手段、30…EC機能部、32…アプリケーション実行部、34…ECシステム、36…ウェブ・ページ・コラボレーション・システム、38…セッション同期制御部（SSC）、40…ページ・ナビゲーション制御部（PNC）、42…クライアント同期制御部（CSC）、44…リアルタイム通信制御部（RTC）、46…記憶装置

【書類名】 図面

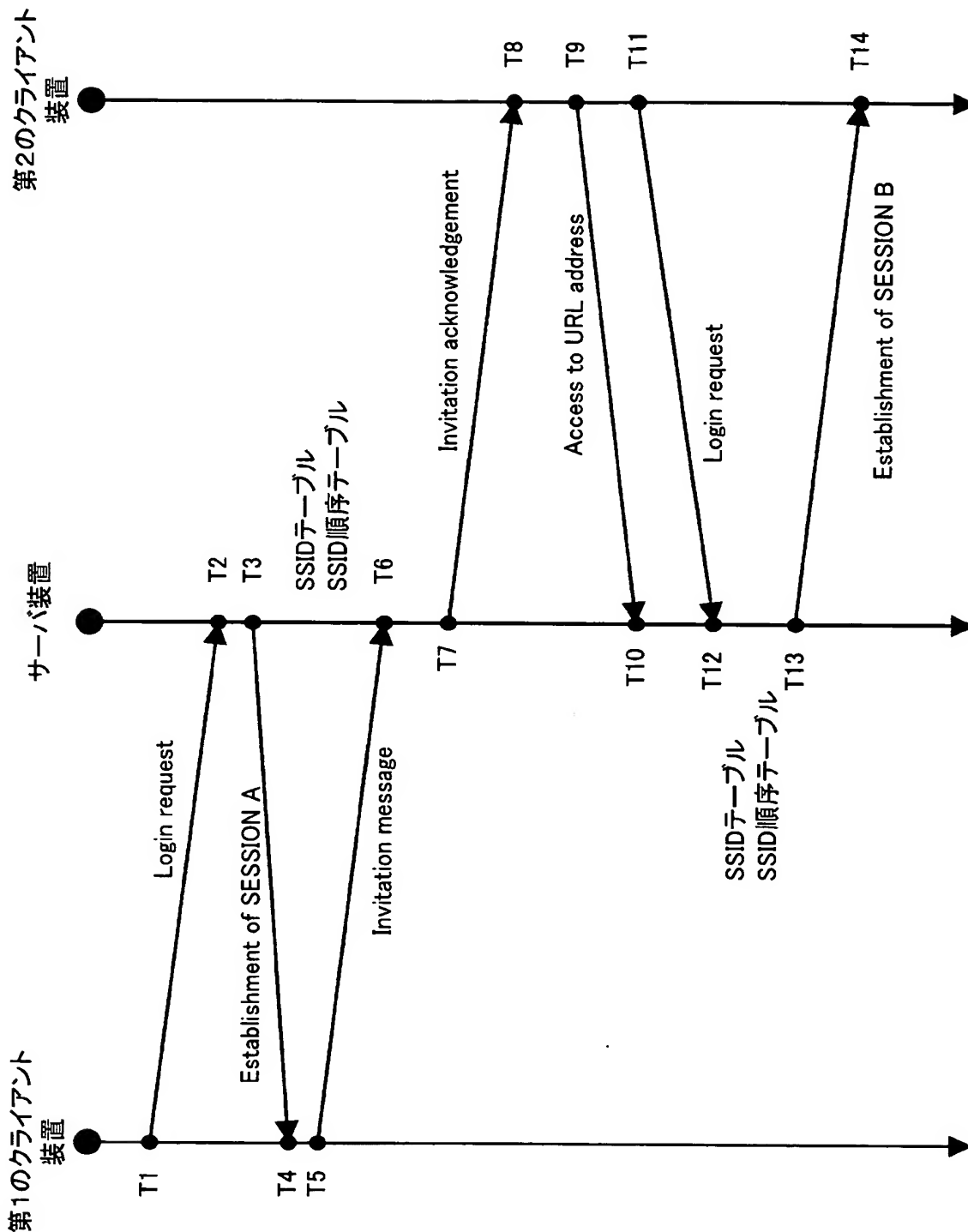
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

SSID	Session 1	Session 2	Session 3
SSID a	Session A	Session B	
b5543212	56890543	345890	

SSID テーブル

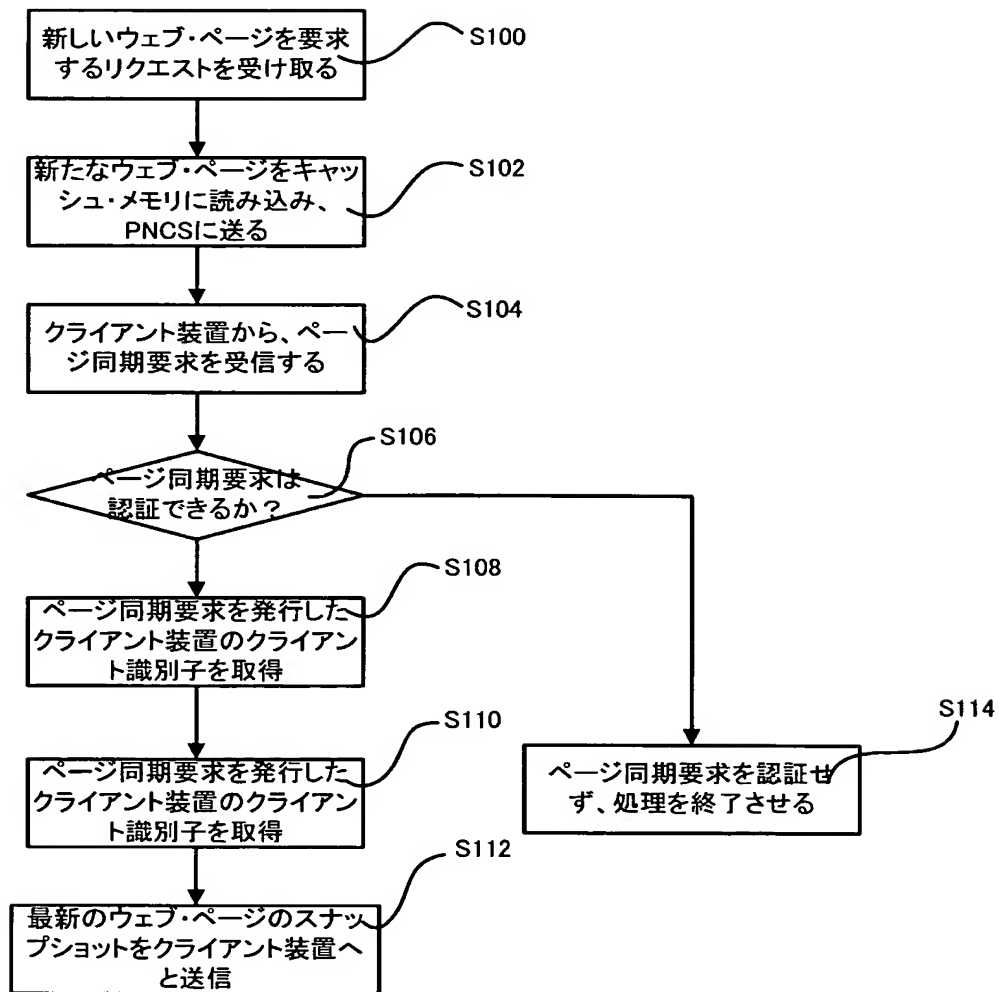
(a)

Session	順序	IP	主導権
SessionA	1	1.2.3.4	A
SessionB	2	2.3.4.5	I

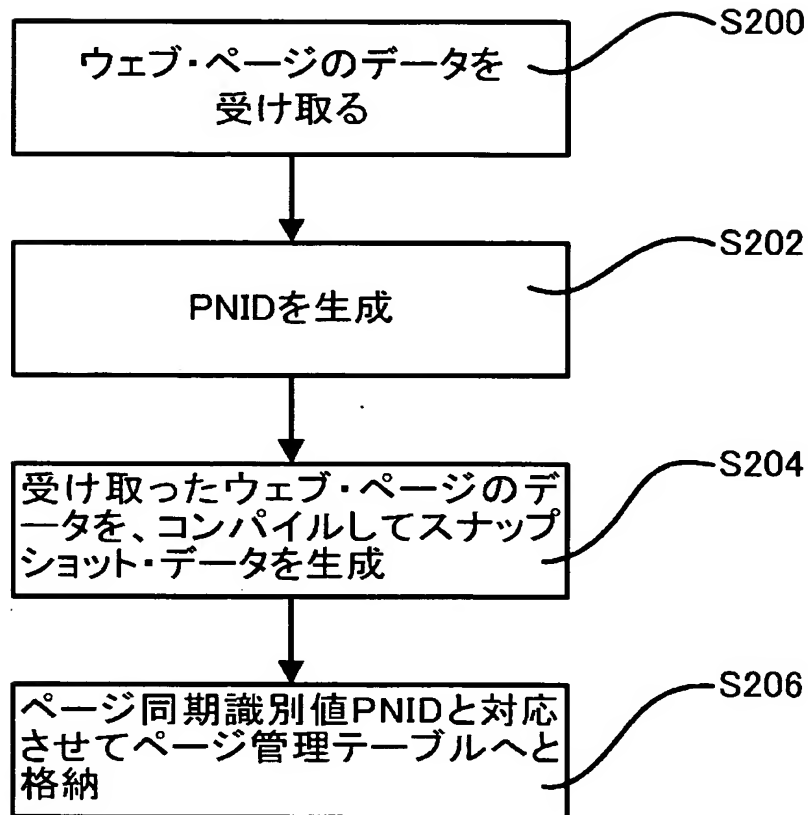
SSID順序テーブル

(b)

【図 5】



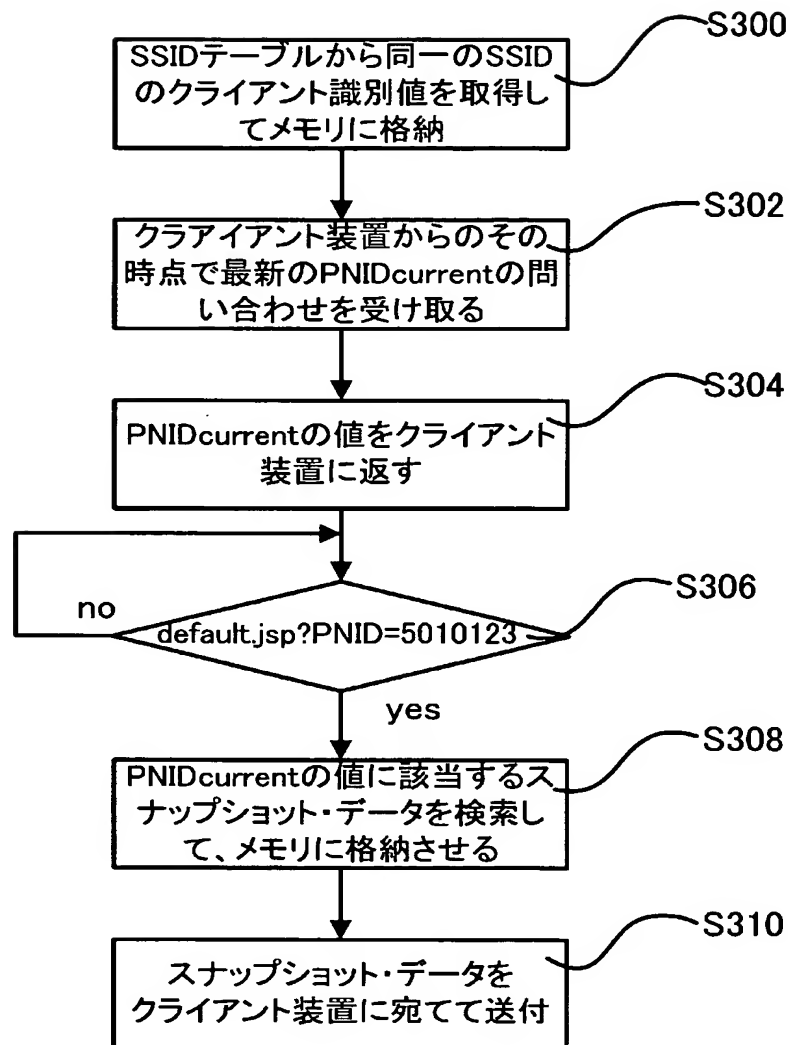
【図 6】



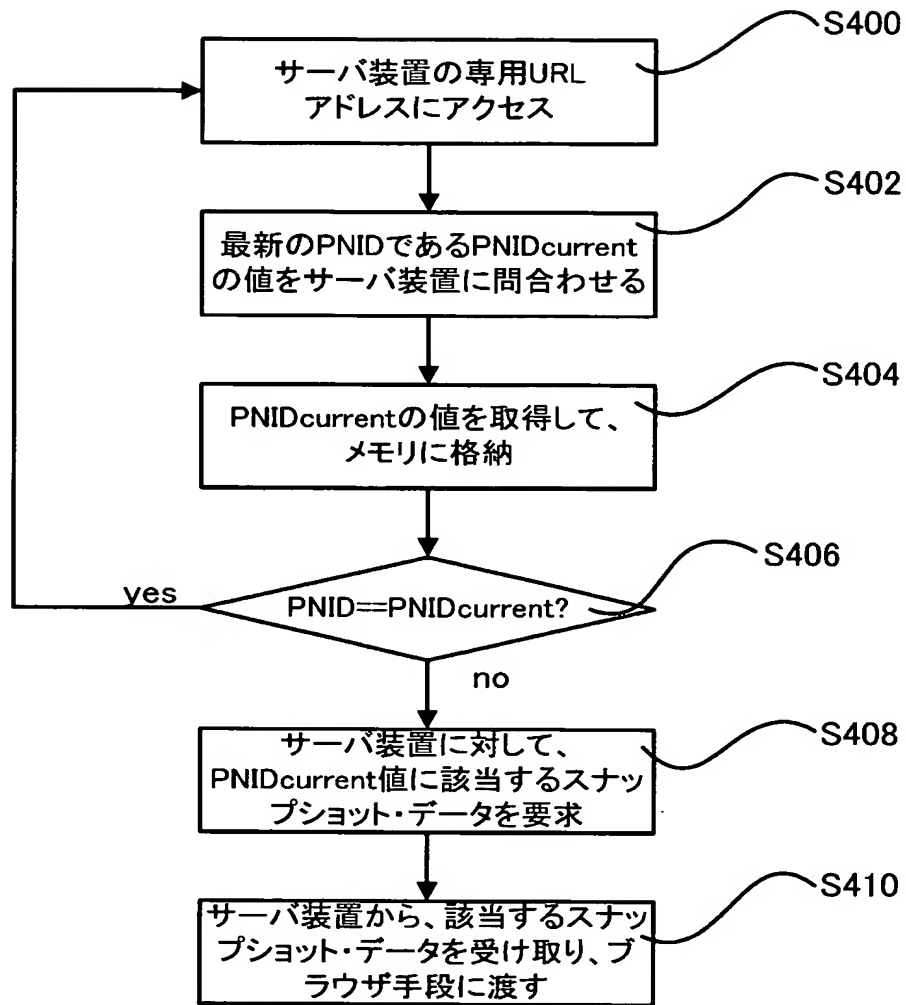
【図 7】

SSID	PNID	専用URLアドレス
A	234566	http://host.app_path/SSID A/default.jsp/abcdefgh
A	234438	http://host.app_path/SSID A/default.jsp/abhfygkm
B	222489	http://host.app_path/SSID B/default.jsp/cedflmkg
.	.	.
.	.	.
.	.	.

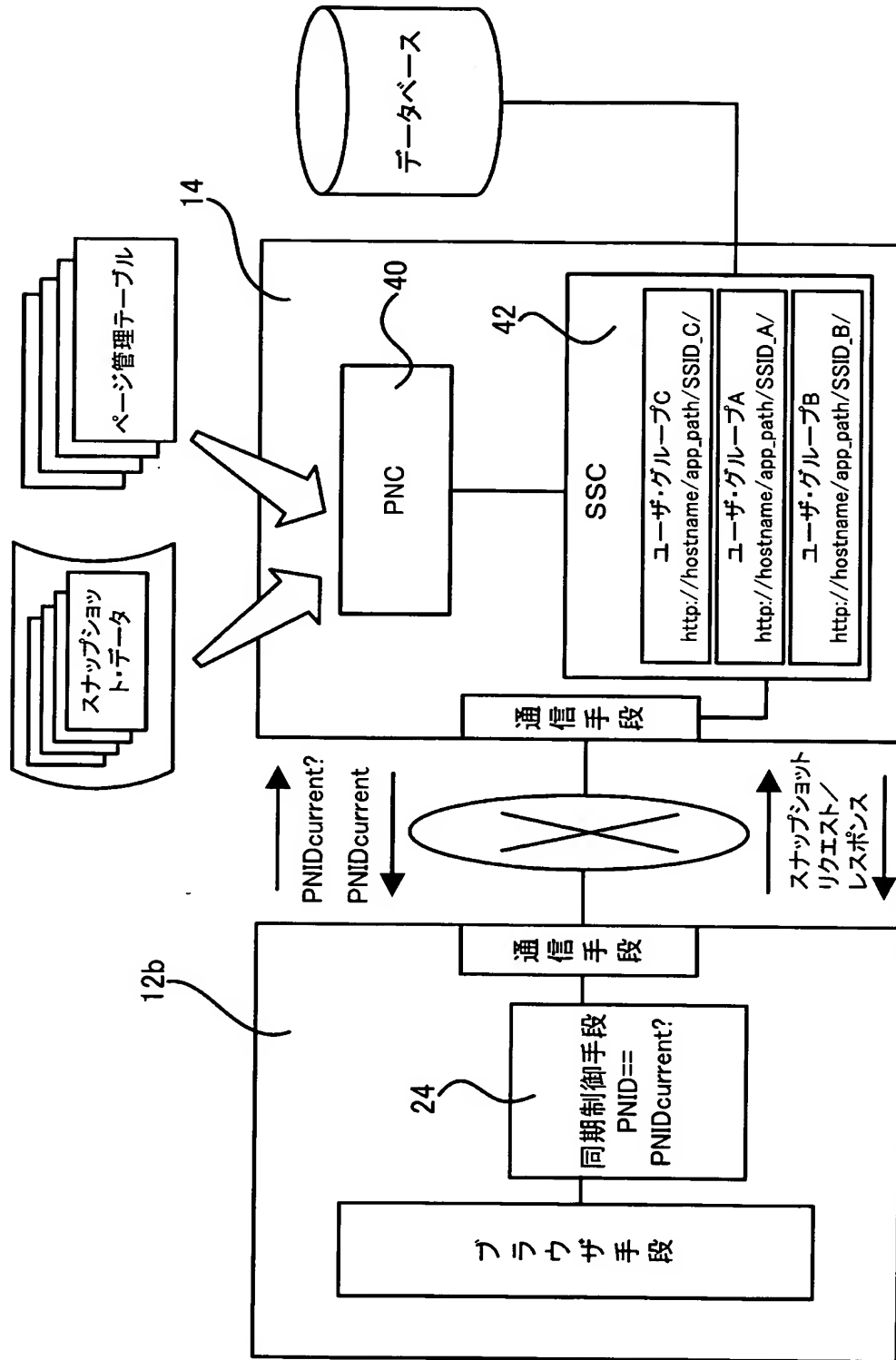
【図 8】



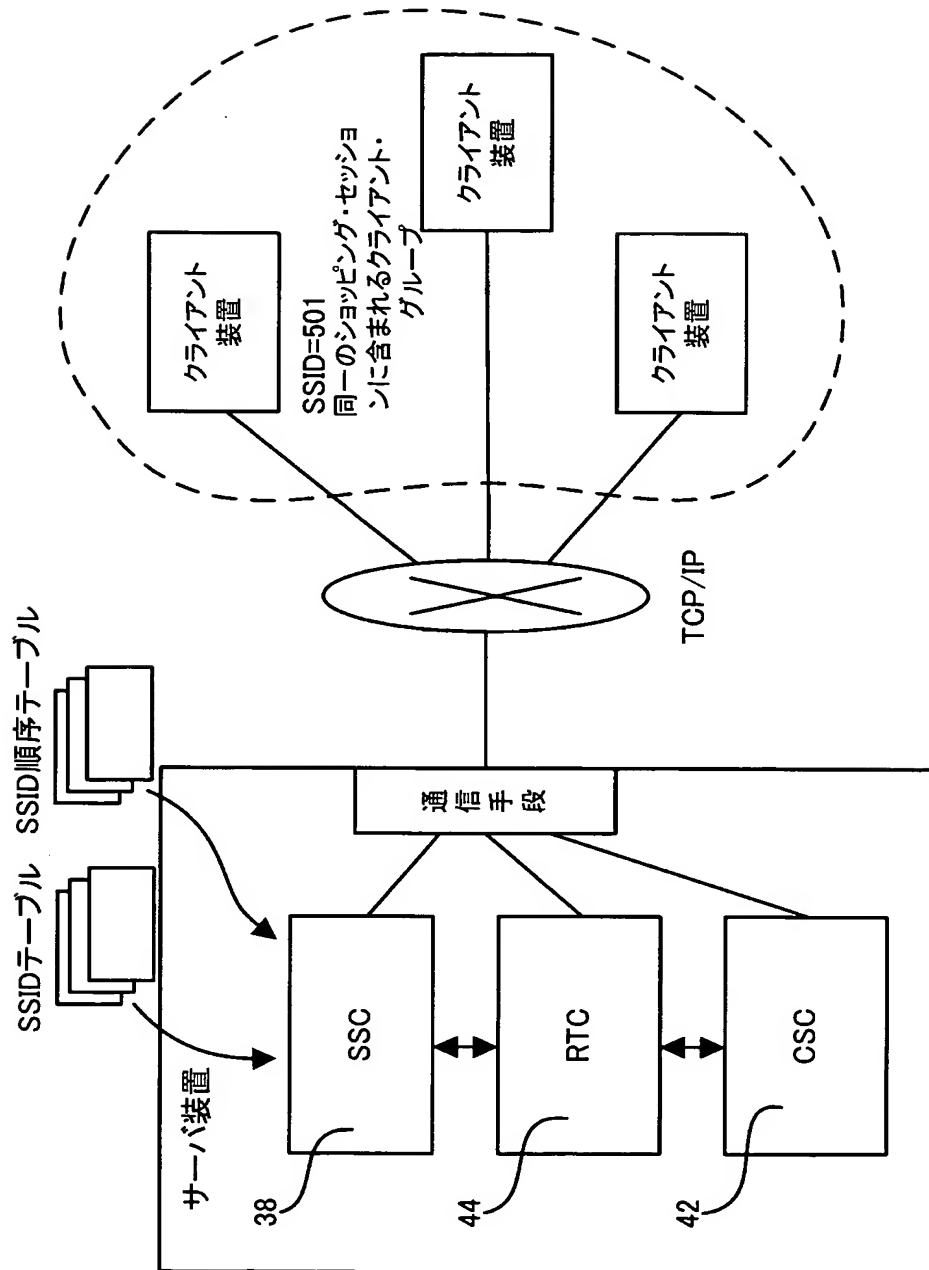
【図 9】



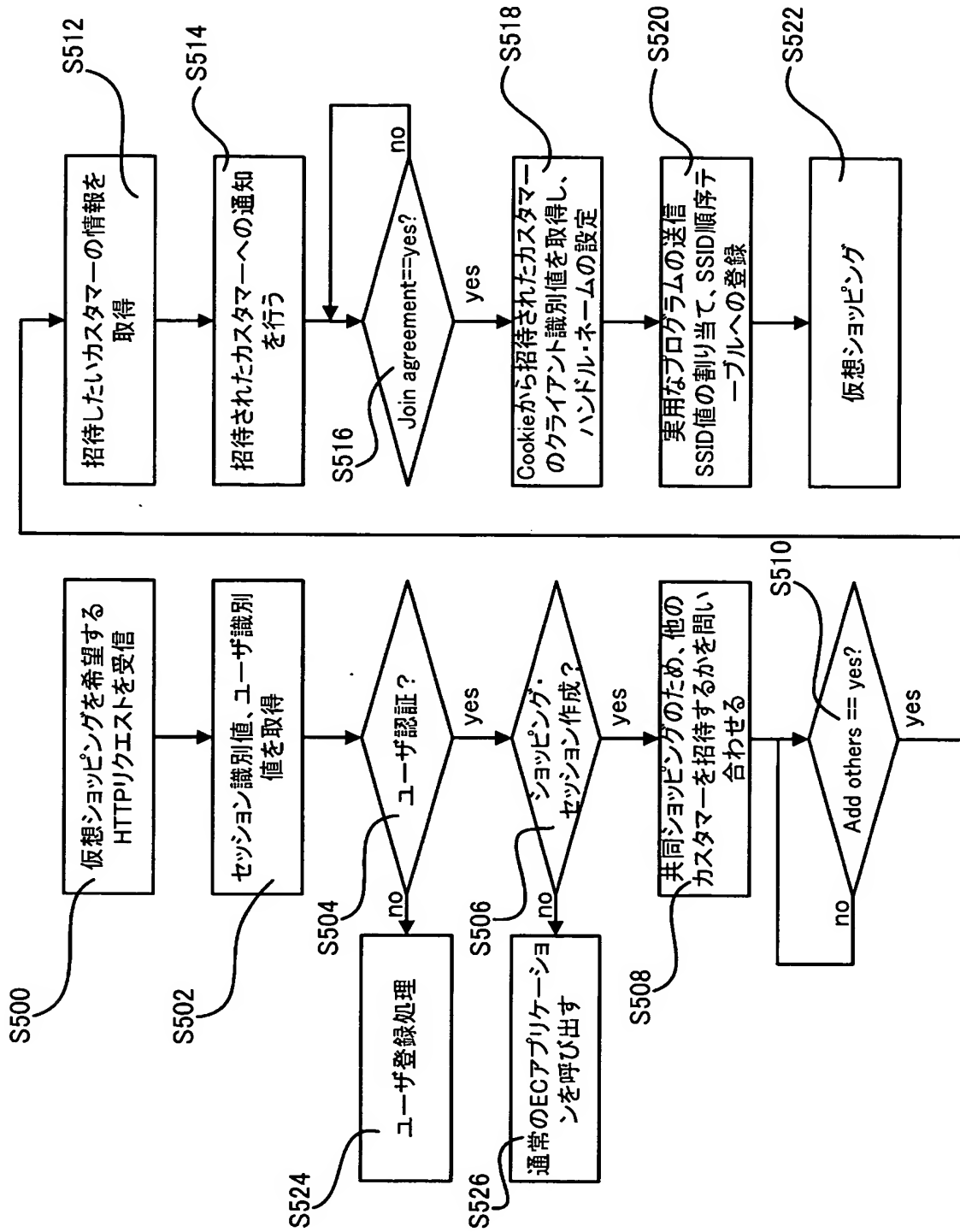
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

URLのサンプル	
認証とショッピングセッションの作成	
http://hostname/ECSysitem/Login?userId=MY USERID&password=PASSWORD&createShoppingSession=true	
userid: ログインするユーザーID	
password: ログインするユーザーのパスワード	
createShoppingSession: ログイン後、ショッピングセッションを開始するか、どうかの指定	
新規登録とショッピングセッションの作成	
http://hostname/ECSysitem/Register?userId=MY USERID&password=PASSWORD&createShoppingSession=true	
userid: 新規作成するユーザーID	
password: 新規作成するユーザーのパスワード	
createShoppingSession: 登録後、ショッピングセッションを開始するか、どうかの指定	
ショッピングセッションの作成	
http://hostname/ECSysitem/CreateShoppingSession	
他のユーザーの招待	
http://hostname/ECSysitem/Invitation?invitees=Jiro,Saburo,Shiro	
invitees: 招待するユーザーのID (複数列举)	
ショッピングセッションへの参加:	
http://hostname/ECSysitem/Join?shoppingSession=501	
shoppingSession: 参加するショッピングセッションのID	

個別セッション
の作成

グループ・
セッションの作成

【図 14】

```

public int service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) {

    Cookie cookie = req.getCookie("SESSION_COOKIE");

    BrowserSession b_session = null;

    if (cookie == null) {
        BrowserSession b_session = createBrowserSession();
    } else {
        BrowserSession b_session = getBrowserSession(cookie);
    }

    BrowserSession b_session = getBrowserSession(cookie);

    if (session.isUserAuthenticated()) { //アクセスしてきたユーザー未登録の場合
        //ユーザー認証・ユーザー登録処理
        if (req.isAuthenticationReq()) {
            doAuthentication(req, res);
        } else if (req.isAuthenticationReq()) {
            doUserRegistration(req, res);
        } else {
            return ECSystem.process(req, res); //既存EC機能の呼び出し
        }

        //ショッピングセッションの作成
        String owner = b_session.getUserId();
        ShoppingSession s_session = createShoppingSession(owner); //ショッピングセッション作成
        s_session.addInvitee(owner); //作成者自身を参加者として登録
        s_session.setLead(owner); //画面操作の主導権を設定
    } else if (req.isShoppingSessionCreationReq()) { //誰かを招待する場合
        //ショッピングセッションの作成
        String owner = b_session.getUserId();
        ShoppingSession s_session = createShoppingSession(owner); //ショッピングセッション作成
        s_session.addInvitee(owner); //作成者自身を参加者として登録
        s_session.setLead(owner); //画面操作の主導権を設定
    } else if (req.isInvitationReq()) { //誰かを招待する場合
        String owner = b_session.getUserId();
        ShoppingSession s_session = lookupShoppingSessionByOwnerId(owner); //ショッピングセッション検索
        String[] invitees = getInvitees(req); //招待したいユーザーのIDをリクエストから取り出す
        for (int i=0; i<invitees.length; i++) {
            s_session.addInvitees(invitees[i]); //招待するユーザーを登録
            String msg = req.getParameter("message"); //お誘いの言葉
            s_session.sendInvitationMsg(invitees[i], msg); //招待相手に通知
        }
    } else if (req.isApplicationReq()) { //参加を申し込む場合

        String theUser = b_session.getUserId(); //アクセスしているユーザー
        String id = req.getParameter("shoppingSession"); //参加したいショッピングセッションのID
        ShoppingSession s_session = lookupShoppingSessionById(id);
        s_session.join(theUser); //自身の状態に参加に変更

    } else if (req.isPageSyncRelatedReq()) { //ページ同期関連のリクエストの場合

        String theUser = b_session.getUserId(); //アクセスしているユーザー
        ShoppingSession s_session = lookupShoppingSessionByUserId(theUser); //参加中のショッピングセッションを検索

        executePageSyncRelatedFunction(req, res, s_session); //ページ同期関連処理を実行
    } else { //既存EC機能を実行する場合
        ECSystem.process(req, res); //既存EC機能の呼び出し
    }

    cookie = createEncryptedCookie(b_session); // Cookieの更新
    req.setCookie(cookie); // ブラウザに新しいCookieを渡す
}

```

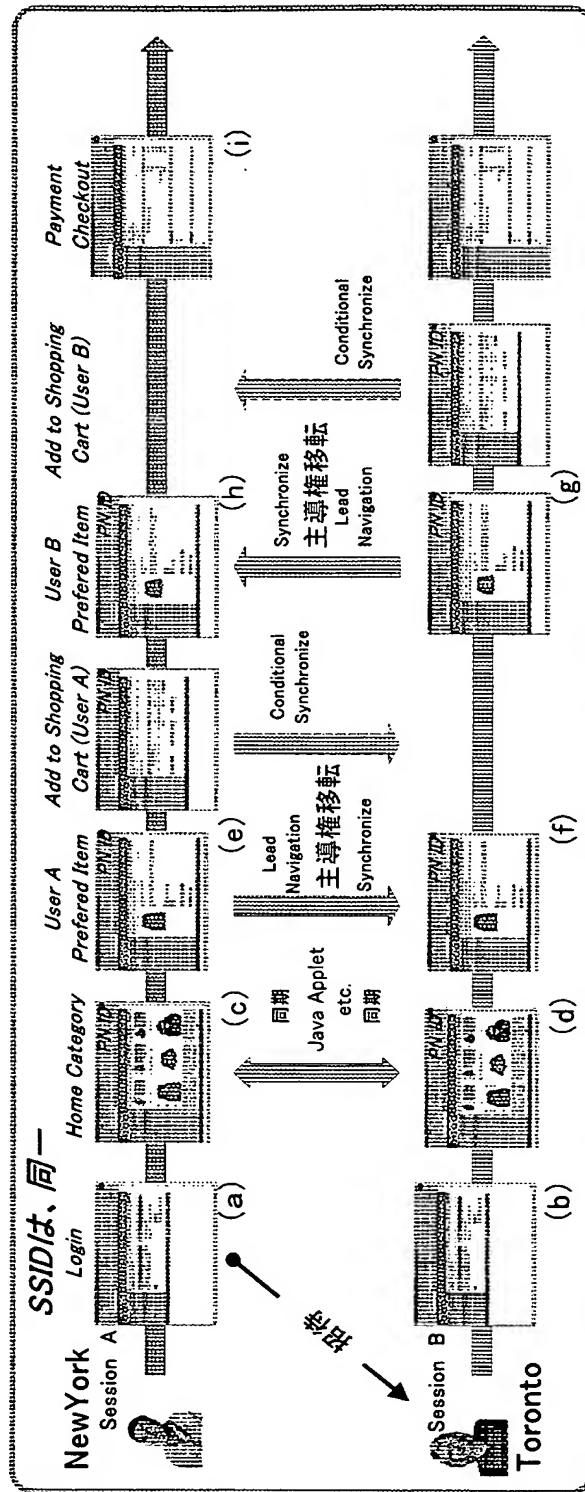
個別セッションの作成

グループ・セッションの作成

ウェブ・ページ操作主導権の移転処理

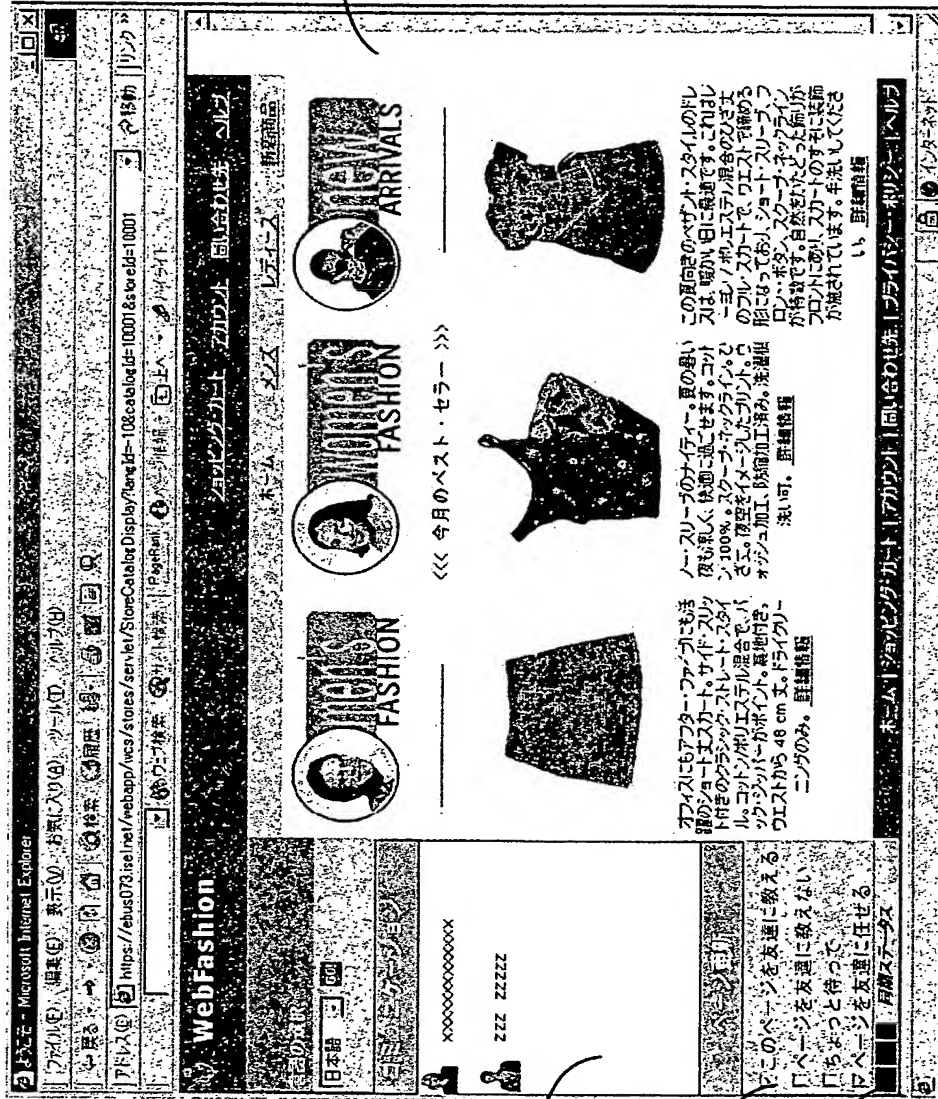
ページ同期処理

【図 15】



* PN ID = Page Navigation ID

【図 16】



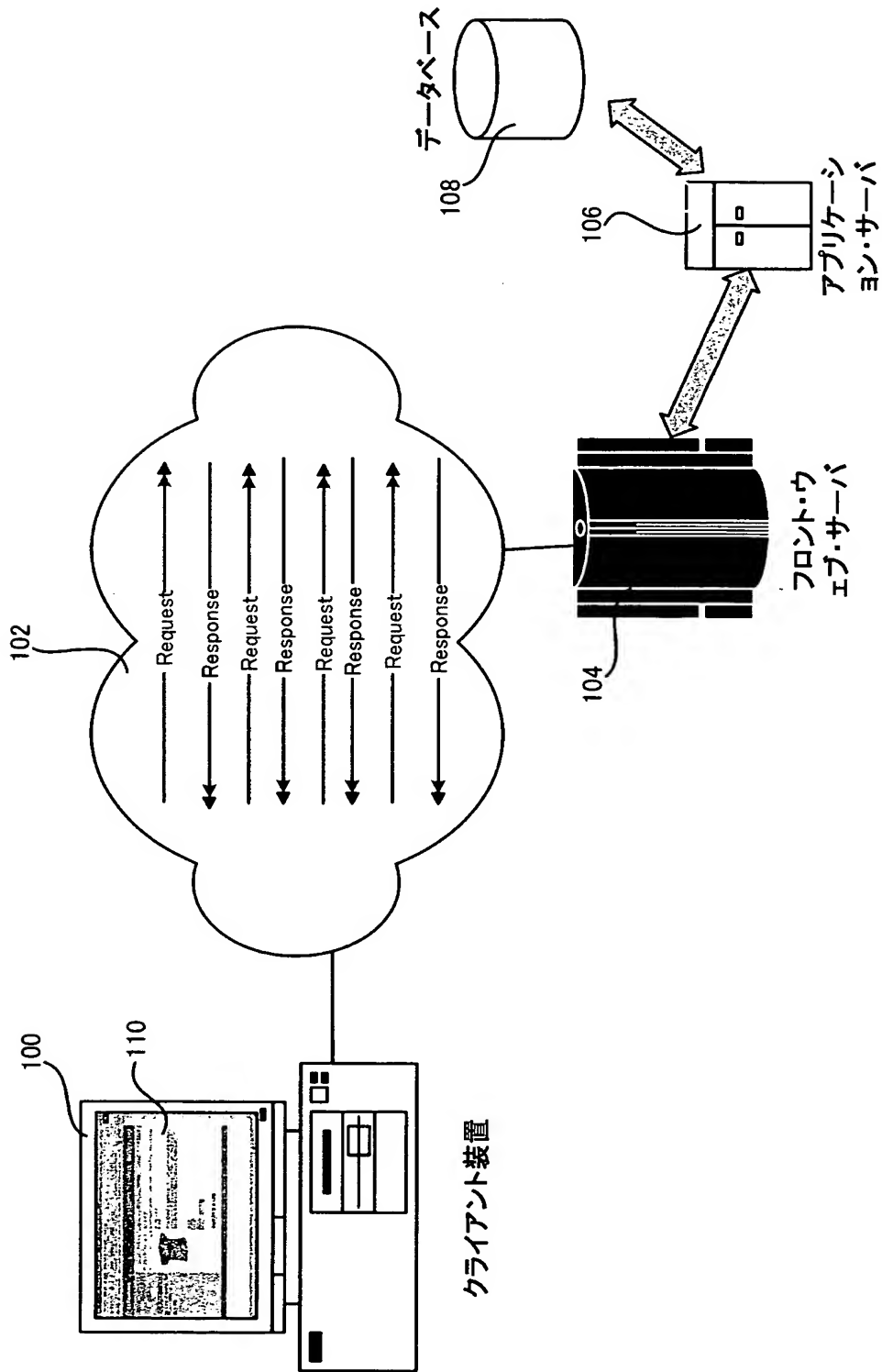
50

52

54

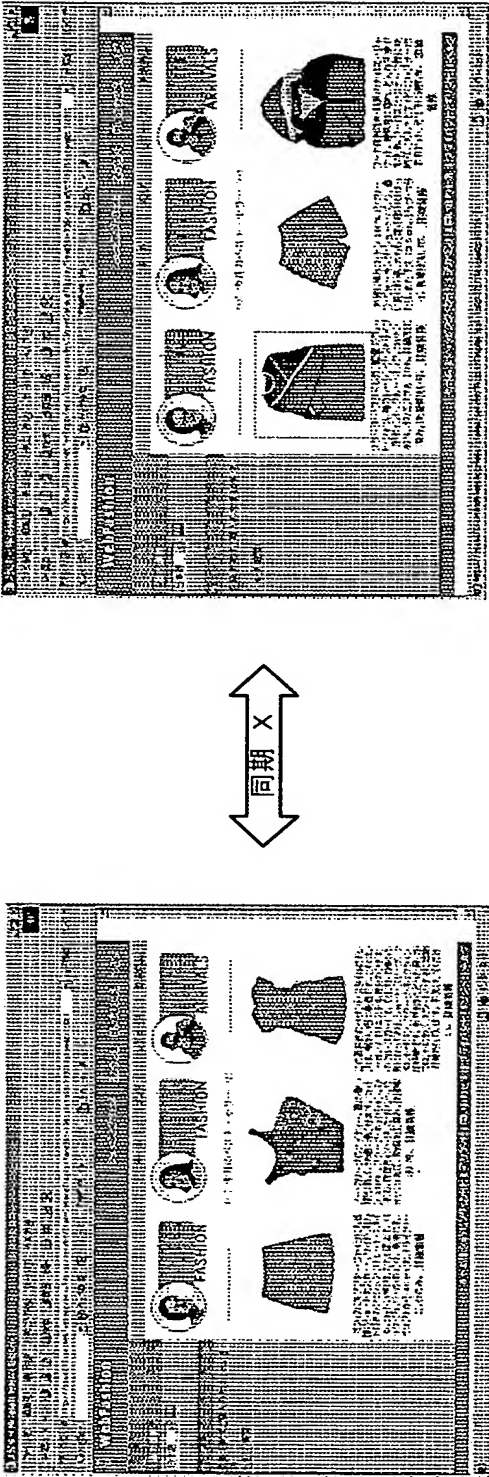
56

【図 17】



【図 18】

<https://ebus073.isel.net/webapp/wcs/stores/servlet/StoreCatalogDisplay?langId=-10&catalogId=10001&storeId=10001>



(b)

(a)

【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 複数のカスタマーの間でウェブ・ページを共有させることにより、より現実的なショッピング形態に近い環境でのコンピュータ装置間におけるコラボレーションを提供する。

【解決手段】 ネットワークを介したコラボレーション・システムは、ネットワーク 16 にそれぞれ接続された複数のクライアント装置 12 a と、クライアント装置 12 a からの要求を受信して、クライアント装置 12 a に応答を返すと共に、複数のクライアント装置の間に共通したコラボレーション環境を提供するためのサーバ装置 14 とを含む。このサーバ装置 14 は、複数のクライアント装置の通信セッションを統合したグループ・セッションを提供するための手段 38 と、クライアント装置の間のコラボレーション環境を同期させるための手段 42 とを含み、クライアント装置は、複数のクライアント装置の間の同期ステータスを表示させるための手段 24 を含む。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-286578
受付番号	50301295654
書類名	特許願
担当官	末武 実 1912
作成日	平成 15 年 8 月 19 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	390009531
【住所又は居所】	アメリカ合衆国 10504、ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャード ロード
【氏名又は名称】	インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】	100086243
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1623 番地 14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	坂口 博

【代理人】

【識別番号】	100091568
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1623 番地 14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	市位 嘉宏

【代理人】

【識別番号】	100108501
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1623 番 14 日本アイ・ビー・エム株式会社 知的所有権
【氏名又は名称】	上野 剛史

【復代理人】

【識別番号】	100110607
【住所又は居所】	神奈川県大和市中心林間 3 丁目 4 番 4 号 サクライビル 4 階 間山国際特許事務所
【氏名又は名称】	間山 進也

特願 2 0 0 3 - 2 8 6 5 7 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 0 9 5 3 1]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 5 月 1 6 日

[変更理由]

名称変更

住 所

アメリカ合衆国 1 0 5 0 4、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)

氏 名

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

2. 変更年月日

2 0 0 2 年 6 月 3 日

[変更理由]

住所変更

住 所

アメリカ合衆国 1 0 5 0 4、ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャード ロード

氏 名

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション